Manual de funcionamiento, seguridad y mantenimiento

Mantener este manual con la máquina en todo momento.

LIFTLUX
Modelos
210-25
245-25

3122609
May 23, 2005
Spanish - Operation, Safety and Maintenance

PREFACIO

Este manual es una herramienta muy importante. Mantenerlo con la máquina en todo momento.

Este manual sirve el propósito de brindar a los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios los procedimientos de manejo esenciales para promover el funcionamiento seguro y correcto de la máquina para cumplir el propósito para el cual fue diseñada.

Debido a las mejoras continuas a sus productos, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios a las especificaciones sin previo aviso. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para obtener la información más actualizada.

SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD

Éste es el símbolo de aviso de seguridad. Se usa para advertir contra el riesgo de lesiones potenciales. Observar todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar la posibilidad de lesiones o de la muerte.

⚠ PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO INMINENTE. SI NO SE EVITA, CAUSARÁ LESIONES GRAVES O LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO ROJO.

⚠ ADVERTENCIA

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL. SI NO SE EVITA, PODRÍA CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO NARANJA.

⚠ PRECAUCIÓN

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL. SI NO SE EVITA, PODRÍA CAUSAR LESIONES LEVES O MODERADAS. TAMBIÉN PUEDE ADVERTIR EN CONTRA DE PRÁCTICAS POCO SEGURAS. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO AMARILLO.

⚠ ADVERTENCIA

ESTE PRODUCTO DEBE CUMPLIR CON TODOS LOS PROCEDIMIENTOS INDICADOS EN LOS BOLETINES DE SEGURIDAD. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC., O CON EL REPRESENTANTE AUTORIZADO DE JLG EN SU LOCALIDAD PARA OBTENER INFORMACIÓN EN CUANTO A BOLETINES DE SEGURIDAD PUBLICADOS QUE POSIBLEMENTE AFECTEN SU PRODUCTO JLG.

IMPORTANTE

JLG INDUSTRIES, INC. ENVÍA BOLETINES DE SEGURIDAD AL PROPIETARIO REGISTRADO DE ESTA MÁQUINA. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC. PARA ASEGURARSE QUE LOS REGISTROS DEL PROPIETARIO ACTUAL ESTÉN ACTUALIZADOS Y SEAN CORRECTOS.

IMPORTANTE

SE DEBE NOTIFICAR A JLG INDUSTRIES, INC. DE MODO INMEDIATO EN TODOS LOS CASOS EN LOS CUALES UN PRODUCTO JLG HAYA ESTADO INVOLUCRADO EN UN ACCIDENTE QUE CAUSE LESIONES CORPORALES O LA MUERTE DEL PERSONAL, O SI SE HAN CAUSADO DAÑOS GRAVES A LA PROPIEDAD O AL PRODUCTO JLG.

Para:

- Informes sobre accidentes
- Publicaciones sobre seguridad del producto
- Actualizar registros de propietario
- Consultas en cuanto a la seguridad del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a usos especiales del producto
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

Comunicarse con:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233 EE.UU.

o al distribuidor JLG más cercano
(Ver las direcciones en la cara interior de la portada del manual)

En EE.UU.:

Llamada telefónica sin cargo:
877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Fuera de EE.UU.:

Teléfono: 717-485-5161
Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIONES

Edición original	- 5 de mayo, 2005

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

SECCIÓN - 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES 1-1
1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA. 1-1
Capacitación y conocimiento del operador 1-1
Inspección del sitio de trabajo 1-2
Inspección de la máquina 1-3
1.3 USO 1-3
Generalidades 1-3
Riesgos de tropiezo y caídas 1-4
Riesgos de electrocución. 1-5
Riesgo de vuelcos 1-7
Riesgos de aplastamiento y colisiones 1-8
1.4 REMOLQUE, LEVANTE Y ACARREO 1-9

SECCIÓN - 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL 2-1
Capacitación del operador. 2-1
Supervisión de la capacitación 2-1
Responsabilidades del operador 2-1
2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO. 2-2
2.3 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE 2-4
Revisión funcional. 2-5
Generalidades 2-8

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

SECCIÓN - 3 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES. 3-1
3.2 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL 3-1
Capacitación del operador 3-1
Supervisión de la capacitación 3-2
Responsabilidades del operador 3-2
3.3 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE USO . . 3-2
Generalidades 3-2
Letreros 3-2
Capacidades 3-3
Estabilidad. 3-3
3.4 CONTROLES E INDICADORES 3-4
Puestos de controles de suelo 3-4
Control del motor 3-4
Control de plataforma/suelo 3-6
Control de plataforma/suelo 3-7
Alimentación de estabilizadores 3-8
3.5 PUESTO DE CONTROLES DE PLATAFORMA. . . . 3-9

SECCIÓN - 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 DESCRIPCIÓN 4-1
Descripción general de las funciones y componentes 4-1
Interruptor de inclinación 4-1

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

Corte de velocidad alta 4-2
Corte de altura máxima 4-2
Selector de extensión/propulsión/elevación de la plataforma 4-2
Sistema de detección de carga (LSS) 4-2
4.2 USO 4-3
4.3 ELEVACIÓN Y BAJADA 4-4
4.4 AUTONIVELACIÓN AUTOMÁTICA 4-4
4.5 CONDUCCIÓN DE LA MÁQUINA DESDE LA PLATAFORMA 4-5
4.6 DIRECCIÓN 4-5
4.7 EXTENSIÓN DE PLATAFORMA HIDRÁULICA 4-5
4.8 BAJADA DE EMERGENCIA - "PURGA PARA BAJAR" 4-6
4.9 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO 4-6
4.10 INTERRUPTORES LIMITADORES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 4-6
4.11 OREJETAS DE AMARRE/LEVANTE 4-7
Amarre 4-7
Levante 4-7
4.12 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA 4-8

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

SECCIÓN - 5 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

5.1 GENERALIDADES 5-1
Interruptor de parada de emergencia 5-1
Plataforma atorada con obstáculos elevados . . 5-1
Recuperación de una máquina volcada 5-1
Inspección posterior a incidentes 5-1
5.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA 5-2
Operador incapaz de controlar la máquina 5-2
5.3 BAJADA MANUAL 5-2
Retracción manual del piso de la plataforma . . 5-4
Notificación de incidentes 5-4

SECCIÓN - 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

6.1 INTRODUCCIÓN 6-1
6.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO 6-2
Dimensiones 6-3
Capacidades 6-3
Motor 6-4
Pesos de componentes 6-4
Lubricación 6-7

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

6.3 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR6-8
6.4 NEUMÁTICOS Y RUEDAS 6-13
Daños a neumáticos. 6-13
Reemplazo de neumáticos. 6-14
Sustitución de ruedas. 6-14
Instalación de ruedas 6-15

SECCIÓN - 7 - REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

LISTA DE FIGURAS

2-1. Diagrama de inspección visual diaria. 2-7
2-2. Puntos de inspección visual (Hoja 1). 2-8
2-3. Puntos de inspección visual (Hoja 2). 2-9
3-1. Puestos de controles de suelo. 3-4
3-2. Control del motor 3-4
3-3. Control de plataforma/suelo. 3-6
3-4. Alimentación de estabilizadores. 3-8
3-5. Puesto de controles de plataforma 3-9
3-6. Ubicación de etiquetas - Hoja 1 de 2. 3-12
3-7. Ubicación de etiquetas - Hoja 2 de 2. 3-13
4-1. Ubicación de puntos de levante y amarre 4-7
6-1. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor (Deutz) - Hoja 1 de 2 . . 6-5
6-2. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor (Deutz) - Hoja 2 de 2 . . 6-6
6-3. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador 6-8

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

LISTA DE TABLAS

1-1 Distancias mínimas de aproximación segura (D.M.A.S.). 1-6
2-1 Tabla de mantenimiento e inspección 2-3
3-1 Leyenda de etiquetas 3-14
6-1 Especificaciones de funcionamiento. 6-2
6-2 Dimensiones 6-3
6-3 Capacidades 6-3
6-4 Especificaciones de neumáticos. 6-3
6-5 Especificaciones del motor 6-4
6-6 Especificaciones de batería del motor 6-4
6-7 Pesos críticos para la estabilidad 6-4
6-8 Aceite hidráulico 6-7
6-9 Especificaciones de lubricación 6-7
7-1 Registro de inspecciones y reparaciones. 7-1

SECCIÓN 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES

Esta sección describe las precauciones necesarias para el funcionamiento y el mantenimiento correctos y seguros de la máquina. Para promover el uso adecuado de la máquina, es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada sobre las instrucciones dadas en este manual. También es necesario que una persona capacitada establezca un programa de mantenimiento utilizando la información provista en este manual y en el Manual de servicio y mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda utilizarse de modo seguro.

El propietario/usuario/operador/arrendador/arrendatario de la máquina no deberá aceptar la responsabilidad de usar la máquina hasta haber leído el presente manual, haberse completado la capacitación y hasta haber usado la máquina bajo la supervisión de un operador experto y calificado.

Estas secciones describen las responsabilidades del propietario, usuario, operador, arrendador y arrendatario en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, aplicación y uso de la máquina. Si hay dudas en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, uso o funcionamiento, favor de comunicarse con JLG Industries, Inc. (“JLG”).

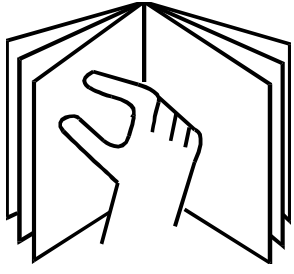
⚠ ADVERTENCIA

EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD INDICADAS EN ESTE MANUAL PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA MÁQUINA, DAÑOS A LA PROPIEDAD, LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA

Capacitación y conocimiento del operador

- Leer los manuales del operador y de seguridad completamente antes de usar la máquina. Para aclaraciones, consultas o información adicional en cuanto a cualquier parte de este manual, comunicarse con JLG Industries, Inc.



- El operador no debe aceptar la responsabilidad de manejar la máquina hasta haber recibido capacitación adecuada por parte de personas competentes y autorizadas para ello.
- Sólo permitir el uso de la máquina a personas autorizadas y calificadas para ello y que hayan demostrado una comprensión del funcionamiento y mantenimiento seguros y correctos de la máquina.
- Leer, comprender y obedecer todos los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN y las instrucciones de manejo de la máquina y de este manual.
- Asegurarse que la máquina sea utilizada de una manera que satisfaga el propósito para el cual fue diseñada, según lo ha determinado JLG.
- Todo el personal que maneje la máquina debe estar familiarizado con los controles de emergencia y los procedimientos de manejo de emergencia especificados en este manual.
- Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales correspondientes al manejo y uso de la máquina.

Inspección del sitio de trabajo

- El usuario debe tomar las precauciones del caso para evitar todos los peligros existentes en el sitio de trabajo antes de usar la máquina.
- No accionar ni elevar la plataforma con la máquina sobre camiones, remolques, vagones de tren, embarcaciones, andamios ni otros equipos a menos que tal uso haya sido aprobado por escrito por JLG.
- Antes de usar la máquina, revisar si hay peligros elevados en la zona de trabajo, tales como líneas eléctricas, grúas y otras obstrucciones elevadas potenciales.
- Revisar el suelo en busca de agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros riesgos potenciales.
- Revisar la zona de trabajo en busca de puntos peligrosos. No usar la máquina en entornos peligrosos a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda.
- No usar la máquina si la velocidad del viento excede los 12,5 m/s (28 mph).
- Esta máquina puede usarse a temperaturas ambiente nominales de -15°C a 45°C (5°F a 113°F). Consultar con JLG para usar la máquina de modo óptimo a temperaturas fuera del intervalo mencionado.

Inspección de la máquina

- No usar esta máquina a menos que las inspecciones y revisiones funcionales se hayan llevado a cabo según lo especificado en la Sección 2 de este manual.
- No usar la máquina hasta que la misma haya recibido el servicio y mantenimiento indicados en los requisitos de mantenimiento e inspección que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento de la máquina.
- Asegurarse que todos los dispositivos de seguridad funcionen apropiadamente. La modificación de estos dispositivos constituye una violación a las normas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON EL CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO POR PARTE DEL FABRICANTE.

- No conducir esta máquina si los letreros y etiquetas de seguridad o de instrucciones hacen falta o están ilegibles.
- Revisar la máquina en busca de modificaciones hechas a los componentes originales. Comprobar que todas las modificaciones hayan sido aprobadas por JLG.
- Evitar las acumulaciones de basura en la plataforma. Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbaladizas.

1.3 USO

Generalidades

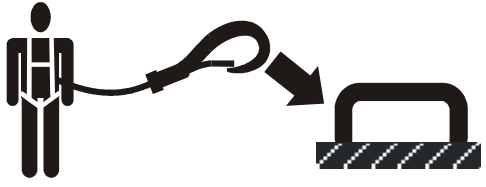
- No usar la máquina para fines diferentes a la colocación de personas, sus herramientas y equipo en posición de trabajo.
- Antes de usar la máquina, el usuario debe haberse familiarizado con las capacidades de la máquina y las características de respuesta de todas sus funciones.
- Nunca usar una máquina averiada. Si ocurre una avería, apagar la máquina. Poner la máquina fuera de servicio y notificar a las autoridades competentes.
- No retirar, modificar ni desactivar ninguno de los dispositivos de seguridad.
- Nunca mover un interruptor o palanca de control abruptamente por el punto muerto y hasta la posición de sentido opuesto. Siempre devolver el interruptor a su punto muerto y detener la máquina antes de moverlo a la función siguiente. Accionar los controles aplicándoles presión lenta y uniforme.
- Nunca dejar los cilindros hidráulicos, excepto los cilindros de los estabilizadores, contra el extremo de su carrera (completamente extendidos o retraídos), antes de apagar la máquina o durante un intervalo prolongado. Siempre "golpetear" el control en sentido opuesto brevemente

cuando la función llega al final de su carrera. Esto rige para máquinas en marcha o en posición de almacenamiento.

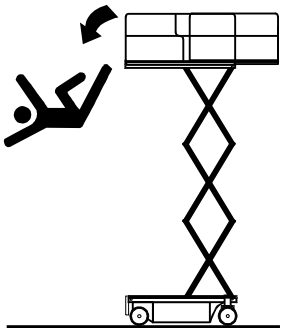
- No permitir que el personal manipule ociosamente la máquina, ni que la controle desde el suelo cuando hay personas ocupando la plataforma, salvo en caso de emergencia.
- No llevar materiales directamente en los rieles de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Si hay dos o más personas ocupando la plataforma, el operador deberá hacerse responsable de todas las funciones de la máquina.
- Siempre asegurarse que las herramientas mecánicas estén debidamente almacenadas y que nunca pendan por sus cordones de la zona de trabajo de la plataforma.
- No auxiliar una máquina atorada o inoperante empujándola o tirando de ella, salvo si se tira de las orejetas de amarre de su chasis.
- Poner el conjunto de las tijeras en posición de almacenamiento y desconectar la alimentación antes de abandonar la máquina.

Riesgos de tropiezo y caídas

- JLG Industries, Inc. recomienda que todos los ocupantes de la plataforma usen un arnés completo con cordón de seguridad fijado a un punto de anclaje autorizado cuando se usa esta máquina. Para más información en cuanto a los requisitos para protección contra caídas en los productos JLG, comunicarse con JLG Industries, Inc.



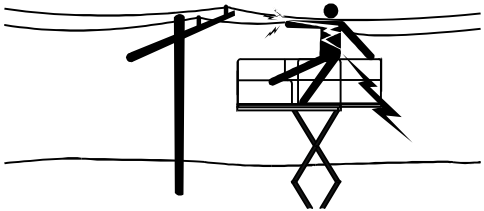
- Antes de usar la máquina, asegurarse que todas las puertas y barandillas estén fijadas y aseguradas en su posición correcta. Identificar el o los puntos de anclaje designados para cordones de seguridad en la plataforma y fijar firmemente el cordón de seguridad. Fijar sólo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje.

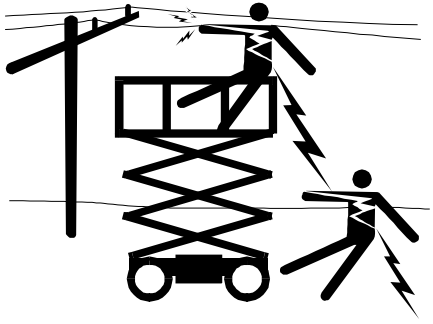


- Mantener ambos pies firmemente colocados sobre el suelo de la plataforma en todo momento. Nunca colocar escaleras, cajas, peldaños, planchas ni artículos similares sobre la máquina para extender su alcance.
- Nunca usar las tijeras para subir ni bajar de la plataforma.
- Tener sumo cuidado al entrar o salir de la plataforma. Asegurarse que las tijeras estén plenamente bajadas. Mirar hacia la máquina al entrar o salir de la plataforma. Siempre mantener tres puntos de contacto con la máquina, manteniendo dos manos y un pie o dos pies y una mano en contacto en todo momento al subir y bajar de la misma.
- Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con aceite, lodo y otras sustancias resbaladizas.

Riesgos de electrocución

- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto con un conductor eléctricamente cargado.





- Mantener una distancia prudente de las líneas eléctricas, aparatos u otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación segura (DMAS) dada en la Tabla 1-1. Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.

Tabla 1-1. Distancias mínimas de aproximación segura (D.M.A.S.)

Banda de voltaje (Fase a fase)	DISTANCIA MÍNIMA DE APROXIMACIÓN SEGURA m (ft)
0 a 50 kV	3 (10)
Más de 50 V a 200 kV	5 (15)
Más de 200 kV a 350 kV	6 (20)
Más de 350 kV a 500 kV	8 (25)
Más de 500 kV a 750 kV	11 (35)
Más de 750 kV a 1000 kV	14 (45)

NOTA: Este requisito debe cumplirse salvo en el caso que el reglamento de la empresa, de la localidad o gubernamental sea más estricto.

- Mantener una distancia de no menos de 3 m (10 ft) entre la máquina y sus ocupantes, sus herramientas y su equipo y las líneas eléctricas o aparatos cargados a no más de 50.000 V. Se requieren 30 cm (1 ft) adicionales de separación por cada 30.000 V (o menos) de voltaje adicional.
- La distancia mínima segura de aproximación se puede reducir si se han instalado barreras aislantes para impedir el contacto, y las barreras están especificadas para el vol-

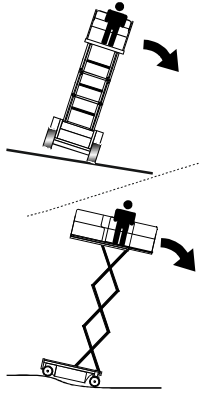
taje de la línea que se protege. Estas barreras no deben ser parte de (ni deben adosarse a) la máquina. La distancia mínima segura de aproximación se debe reducir a una distancia dentro de las dimensiones de trabajo por diseño de la barrera aislante. Esta determinación debe tomarla una persona calificada de acuerdo con los requisitos del empleador, locales o gubernamentales relativos a prácticas de trabajo cerca de equipos energizados.

⚠ PELIGRO

NO MANIOBRAR LA MÁQUINA NI EL PERSONAL DENTRO DE LA ZONA PROHIBIDA (DMAS). SUPONER QUE TODOS LOS COMPONENTES Y CABLES ELÉCTRICOS TIENEN CORRIENTE, A MENOS QUE SE SEPA LO CONTRARIO.

Riesgo de vuelcos

- Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda. No viajar sobre superficies sin apoyo.
- El usuario deberá familiarizarse con la superficie del suelo antes de conducir sobre ella. No exceder los límites de inclinación lateral ni de pendiente al conducir.



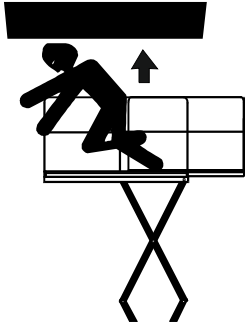
- No elevar la plataforma ni conducir con la plataforma elevada cuando se está sobre o cerca de una superficie inclinada, despareja o blanda. Asegurarse que la máquina se encuentre sobre una superficie firme, nivelada y con apoyo uniforme antes de elevar la plataforma o de conducir con la plataforma elevada.
- Antes de conducir sobre pisos, puentes, camiones u otras superficies, comprobar la capacidad de carga de las mismas.
- Nunca exceder la carga máxima de trabajo especificada en la plataforma. Mantener todas las cargas dentro del

perímetro de la plataforma, a menos que lo contrario haya sido aprobado por JLG.

- Mantener el chasis de la máquina a una distancia mínima de 0,6 m (2 ft) de los agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales a nivel del suelo.
- Nunca intentar usar la máquina como grúa. No atar la máquina a estructuras adyacentes. Nunca conectar alambres, cables ni artículos similares a la plataforma.
- No usar la máquina si la velocidad del viento excede la velocidad máxima del viento permitida.
- No cubrir los costados de la plataforma ni llevar objetos de superficie extensa en la plataforma cuando se trabaja a la intemperie. La adición de tales artículos aumenta la superficie expuesta al viento de la máquina.
- No aumentar el tamaño de la plataforma con extensiones o accesorios no autorizados.
- Si el conjunto de las tijeras o la plataforma se atora de modo que una o más ruedas se levantan del suelo, todas las personas deberán desocupar la plataforma antes de intentar liberar la máquina. Usar grúas, montacargas u otros equipos adecuados para estabilizar la máquina y quitar al personal.

Riesgos de aplastamiento y colisiones

- Todos los operadores y personal deberán portar cascos adecuados.
- Mantener las manos y demás miembros del cuerpo alejados de las tijeras mientras la máquina está en marcha.
- Estar atento a las obstrucciones alrededor y encima de la máquina al conducirla. Revisar los espacios libres encima, a los costados y debajo de la plataforma antes de elevarla o bajarla.



- Mantener todos los miembros del cuerpo dentro de la plataforma cuando ésta se encuentra en movimiento.
- Siempre solicitar la ayuda de un señalero para conducir en zonas con obstrucciones a la visión.

- Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 1,8 m (6 ft) de distancia de la máquina al conducirla.
- Bajo todas las condiciones de transporte, el operador deberá limitar la velocidad según las condiciones del suelo, congestión, visibilidad, pendiente, ubicación del personal y otros factores que causen riesgos de colisiones o lesiones al personal.
- Estar atento a las distancias de parada necesarias para todas las velocidades de conducción. Al conducir a velocidades altas, cambiar a marcha baja antes de parar. Conducir sobre pendientes a marcha baja solamente.
- No usar la marcha alta en zonas con obstrucciones o estrechas, ni para conducir en retroceso.
- Tener sumo cuidado en todo momento para evitar que los obstáculos choquen o interfieran con los controles de mando y con las personas en la plataforma.
- Asegurarse que los operadores de otras máquinas elevadas y a nivel del suelo estén atentos a la presencia de la plataforma de trabajo aérea. Desconectar la alimentación de las grúas elevadas. Colocar barreras en el suelo, de ser necesario.
- Evitar trabajar encima del personal en el suelo. Advertir al personal que no trabaje, se pare ni camine debajo de una plataforma elevada. Colocar barreras en el suelo según sea necesario.

1.4 Remolque, levante y acarreo

- Nunca tener a personas en la plataforma al remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Esta máquina no debe remolcarse, salvo en caso de emergencia, avería, falla de alimentación o carga/descarga de la misma. Consultar los procedimientos de remolcado de emergencia.
- Asegurarse que la plataforma esté completamente retraída y libre de herramientas antes de remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Al levantar la máquina con un montacargas, levantarla únicamente por los puntos designados para ello. Usar un montacargas con capacidad adecuada.
- Consultar la Sección 4 para la información de levante.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 2. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La plataforma aérea es un dispositivo de movimiento de personal y por lo tanto es esencial que sea usada y mantenida exclusivamente por personal calificado.

Las personas que se encuentren bajo la influencia de drogas o alcohol, o que sufran de convulsiones, mareos o pérdida del control de sus facultades físicas no deben manejar esta máquina.

Capacitación del operador

La capacitación del operador debe cubrir:

1. Uso y limitaciones de los controles en la plataforma y en el suelo, controles de emergencia y sistemas de seguridad.
2. Etiquetas de control, instrucciones y advertencias en la máquina.
3. Reglamentos del empleador y normas gubernamentales.
4. Uso de equipos aprobados de protección contra caídas.
5. Conocimiento suficiente del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.
6. Los medios más seguros de trabajar cerca de obstrucciones elevadas, de otros equipos móviles y de obstáculos, depresiones, agujeros, barrancos.
7. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
8. Requisitos específicos del trabajo o aplicación de la máquina.

Supervisión de la capacitación

La capacitación debe hacerse bajo la supervisión de una persona calificada en una zona despejada y libre de obstáculos, hasta que el aprendiz haya desarrollado la habilidad de controlar y usar la máquina de modo seguro.

Responsabilidades del operador

Se debe instruir al operador que tiene la responsabilidad y autoridad para apagar la máquina en caso de una avería o de alguna condición de peligro en el sitio de la obra o en la máquina misma.

NOTA: *El fabricante o el distribuidor enviará a personas calificadas para ayudar a la capacitación con la(s) primera(s) máquina(s) entregada(s) y de ahí en adelante, a solicitud del usuario o de su personal.*

2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La tabla siguiente cubre las inspecciones y el mantenimiento periódicos de la máquina recomendados por JLG Industries, Inc. Consultar los reglamentos locales para más requisitos relacionados con plataformas de trabajo aéreas. La frecuencia de las inspecciones y el mantenimiento debe incrementarse como sea necesario cuando la máquina se use en un ambiente adverso o difícil, si la máquina se usa con mayor frecuencia o si se usa de modo severo.

IMPORTANTE

JLG INDUSTRIES, INC. RECONOCE COMO TÉCNICO CERTIFICADO POR LA FÁBRICA A TODA PERSONA QUE TERMINE SATISFACTORIAMENTE EL CURSO DE CAPACITACIÓN DE MANTENIMIENTO DE JLG CORRESPONDIENTE AL MODELO ESPECÍFICO DEL PRODUCTO JLG.

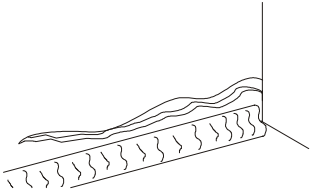
Tabla 2-1. Tabla de mantenimiento e inspección

Tipo	Frecuencia	Responsabilidad principal	Calificación de servicio	Referencia
Inspección antes del arranque	Antes de usarla cada día, o cada vez que haya un cambio de operador.	Usuario u operador	Usuario u operador	Manual del operador y de seguridad
Inspección previa a la entrega (ver la nota)	Antes de cada venta, arriendo o entrega en alquiler.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Inspección frecuente (Ver la nota)	3 meses ó 150 horas de servicio, lo que ocurra primero; o Fuera de servicio por un plazo de más de 3 meses; o Cuando se compra usada.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Inspección anual de la máquina (Ver la nota)	Anualmente, antes de los 13 meses a contar de la fecha de la inspección anterior.	Propietario, concesionario o usuario	Técnico de servicio certificado en la fábrica (Recomendado)	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Mantenimiento preventivo	A los intervalos que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento
NOTA: *Los formularios de inspección se encuentran disponibles de JLG. Usar el Manual de servicio y mantenimiento para realizar las inspecciones.*				

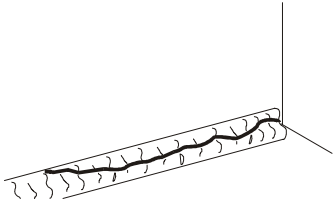
2.3 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE

La inspección antes del arranque debe incluir cada uno de los siguientes:

1. **Limpieza** – Revisar todas las superficies en busca de fugas (aceite, combustible o fluido de batería) u objetos extraños. Informar de cualquier fuga al personal de mantenimiento correspondiente.
2. **Estructura** – Inspeccionar la estructura de la máquina en busca de abolladuras, daños, roturas y otras averías en las soldaduras o miembros metálicos.



Rotura en miembro metálico



Rotura en soldadura

3. **Etiquetas y letreros** – Revisar que todos estén limpios y sean legibles. Asegurarse que ninguno de los letreros y etiquetas falte. Asegurarse que todas las etiquetas y letreros ilegibles se limpien o reemplacen.
4. **Manuales del operador y de seguridad** – Comprobar que haya una copia del Manual del operador y de seguridad en el envase de almacenamiento a prueba de condiciones climáticas.
5. **Inspección visual** – Consultar la Figura 2-1.
6. **Batería** – Cargarla según sea necesario.
7. **Combustible** – (máquinas con motor de combustión) – Añadir el combustible correcto como sea necesario.
8. **Suministro de aceite del motor** – Verificar que el nivel de aceite llegue a la marca de lleno en la varilla de medición y que la tapa de llenado esté bien colocada.
9. **Niveles de fluido** – Asegurarse de revisar el nivel del aceite del motor y del aceite hidráulico.
10. **Accesorios/Aditamentos** – Consultar el Manual del operador y de seguridad de cada accesorio o aditamento instalado en la máquina para las instrucciones específicas de inspección, uso y mantenimiento del mismo.
11. **Revisión funcional** – Una vez que se complete la inspección visual, efectuar una revisión funcional de todos los sistemas en una área libre de obstrucciones a nivel de suelo y elevadas. Consultar la Sección 4 para instrucciones más específicas de uso de cada función.

⚠ ADVERTENCIA

SI LA MÁQUINA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE, APAGARLA DE INMEDIATO. INFORMAR SOBRE ESTE PROBLEMA AL PERSONAL DE MANTENIMIENTO ADECUADO. NO USAR LA MÁQUINA HASTA QUE SE INFORME QUE SE PUEDE USAR DE MODO SEGURO.

Revisión funcional

Efectuar la revisión funcional como sigue:

1. Desde el tablero de control del suelo sin carga en la plataforma:
   - **a.** Comprobar que todos los interruptores de control de funciones y trabas estén en su lugar.
   - **b.** Activar todas las funciones y revisar los interruptores de corte y limitadores.
   - **c.** Comprobar que la plataforma se eleva y baja de manera apropiada.
   - **d.** Si la extensión de la plataforma está extendida, comprobar que la extensión se retrae.

NOTA: *Asegurarse que la extensión de la plataforma esté retraída antes de la bajada.*

   - **e.** Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se acciona el botón de parada de emergencia.
   - **f.** Revisar la bajada manual.
   - **g.** Comprobar que la plataforma se eleva y baja de manera apropiada.
   - **h.** Comprobar el funcionamiento de la jaula de protección de las tijeras.
2. De la consola de control de plataforma:
   - **a.** Asegurarse que la consola de control esté bien fijada en el lugar correspondiente.
   - **b.** Revisar que todos los protectores que protegen los interruptores estén en su lugar.
   - **c.** Activar todas las funciones
   - **d.** Revisar el interruptor de corte de velocidad alta elevando la plataforma 1 m (3,2 ft) y asegurarse que la velocidad alta se corte.
   - **e.** Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se presiona el botón de parada de emergencia.
   - **f.** Asegurarse que los LED de la caja de control funcionan correctamente.
   - **g.** Comprobar que la extensión de la plataforma se extiende y retrae correctamente.

3. Con la plataforma en la posición de transporte (almacenamiento):

a. Conducir la máquina en una superficie nivelada y detenerse para comprobar que los frenos retienen la máquina.

b. Para comprobar si el sensor de inclinación funciona adecuadamente, conducir la máquina en una pendiente más pronunciada que los 3° predeterminados e intentar elevar la plataforma. La bocina de alarma de inclinación deberá sonar.

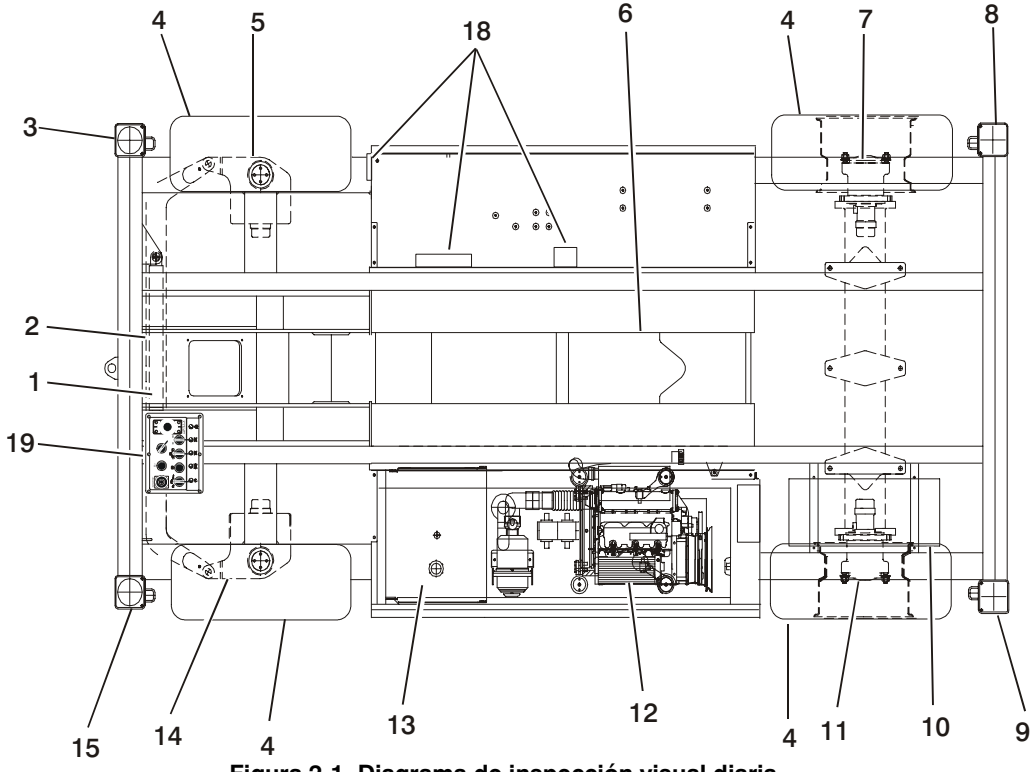


Figura 2-1. Diagrama de inspección visual diaria

Generalidades

Iniciar la “inspección visual” por el punto 1, el cual se indica en el diagrama. Avanzar hacia la derecha (en sentido contrahorario, visto desde arriba) revisando cada punto en la secuencia indicada para determinar las condiciones indicadas en la “Lista de inspección visual diaria”.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONARSE, COMPROBAR QUE LA ENERGÍA DE LA MÁQUINA ESTÉ DESCONECTADA AL EFECTUAR LA INSPECCIÓN VISUAL DIARIA.

IMPORTANTE

NO PASAR POR ALTO LA INSPECCIÓN VISUAL DE LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS. CUANDO SE REVISA ESTA ÁREA A MENUDO SE DESCUBREN CONDICIONES QUE PUEDEN CAUSAR DAÑOS EXTENSOS A LA MÁQUINA.

NOTA: *En cada artículo, asegurarse que no haya piezas sueltas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya daños visibles, además de los otros criterios mencionados.*

1. Varillaje de dirección - Ver la nota.
2. Cilindro de dirección - Ver la nota
3. Estabilizador (delantero derecho) - Ver la nota.
4. Conjunto de rueda y neumático - Bien fijado, sin tuercas faltantes. Consultar la Sección 6. Inspeccionar las ruedas en busca de daños y corrosión.
5. Barra de acoplamiento y eje (delantero derecho) - Ver la nota
6. Cilindro elevador - Ver la nota
7. Cubo motriz trasero derecho - Ver la nota
8. Estabilizador (trasero derecho) - Ver la nota
9. Estabilizador (trasero izquierdo) - Ver la nota
10. Tanque de combustible - Ver la nota
11. Cubo motriz trasero izquierdo - Ver la nota
12. Motor y conjunto de la bomba hidráulica - Revisar el nivel de aceite del motor. Ver la nota

Figura 2-2. Puntos de inspección visual (Hoja 1)

13. Depósito hidráulico - Nivel de fluido hidráulico recomendado en indicador de nivel del depósito. La tapa ventilada está bien fijada y funciona.

14. Barra de acoplamiento y eje (delantero izquierdo) - Ver la nota

15. Estabilizador (delantero izquierdo) - Ver la nota

16. Brazos de tijeras y almohadillas de desgaste deslizantes (no se ilustran) - Ver la nota

17. Válvula de control - No hay alambres ni mangueras sin apoyo, no hay alambres dañados ni rotos.

18. Controles de suelo - Letrero asegurado y legible, interruptores de control vuelven a posición de punto muerto, interruptor de parada de emergencia funciona adecuadamente.

19. Consola de control de plataforma (montada en riel de plataforma) - Letrero asegurado y legible, palanca de control e interruptores vuelven a posición de punto muerto, interruptor de gatillo e interruptor de parada de emergencia funcionan correctamente, manual del operador y seguridad en la caja para almacenamiento.

20. Instalación de plataforma/barandillas (no se ilustra) - Ver la nota

Figura 2-3. Puntos de inspección visual (Hoja 2)

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 3. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES

IMPORTANTE

PUESTO QUE EL FABRICANTE NO EJERCE CONTROL DIRECTO SOBRE LA APLICACIÓN Y EL USO DADOS A LA MÁQUINA, EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN ESTAS ÁREAS ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO Y DE LOS OPERADORES.

Esta sección proporciona la información necesaria para comprender el funcionamiento de los controles. En esta sección se incluyen las características y limitaciones del funcionamiento y las funciones y propósitos de los controles e indicadores. Es importante que el usuario lea y comprenda los procedimientos correspondientes antes de usar la máquina. Estos procedimientos ayudan a obtener la vida útil óptima y el funcionamiento seguro de la máquina.

3.2 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

El elevador de tijeras es un dispositivo de movimiento de personal y por lo tanto es esencial que sea usado y mantenido exclusivamente por personal autorizado para ello y que haya demostrado una comprensión del uso y mantenimiento adecuados de la máquina. Es importante que todo el personal designado y responsable del uso y mantenimiento de la máquina sea sometido a un programa completo de capacitación y a un período de prueba para familiarizarse con las características de la máquina antes de usarla.

No se debe permitir que personas que se encuentren bajo la influencia de drogas o alcohol, o que sufran de convulsiones, mareos o pérdida del control de sus facultades físicas manejen esta máquina.

Capacitación del operador

La capacitación del operador deberá incluir instrucciones sobre los temas siguientes:

1. Uso y limitaciones de los controles de la plataforma, controles del suelo, controles de emergencia y sistemas de seguridad.
2. Conocimiento y comprensión del contenido de este manual y de los rótulos de controles y los letreros con instrucciones y advertencias colocados en la máquina.
3. Conocimiento y comprensión del reglamento de seguridad de la empresa y de las leyes federales, estatales y locales del caso, incluyendo capacitación para reconocer y evitar riesgos potenciales en el sitio de trabajo, prestando atención particular a la tarea a desempeñar.

4. Uso adecuado de todo el equipo de seguridad que el personal deberá usar.
5. Conocimiento adecuado del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.
6. Los medios más seguros de trabajar cerca de obstrucciones elevadas, otros equipos móviles, obstáculos, depresiones, agujeros, barrancos, etc. en la superficie.
7. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
8. Cualesquiera requisitos adicionales para la tarea específica o la aplicación particular de la máquina.

Supervisión de la capacitación

La capacitación debe hacerse bajo la supervisión de un operador o supervisor calificado en una zona despejada y libre de obstáculos, hasta que el aprendiz haya desarrollado la habilidad de controlar el elevador de tijeras de modo seguro en un sitio de trabajo congestionado.

Responsabilidades del operador

El operador debe comprender que posee la responsabilidad y autoridad de apagar la máquina en caso de surgir una avería u otra condición poco segura ya sea en la máquina o en el sitio de trabajo y de solicitar más información de su supervisor o del distribuidor de JLG antes de continuar sus labores.

NOTA: *El fabricante o el concesionario proporciona a personas calificadas para ayudar a la capacitación con la(s) primera(s) máquina(s) entregada(s) y en ocasiones subsecuentes, a solicitud del usuario o de su personal.*

3.3 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE USO

Generalidades

El conocimiento pleno de las características y limitaciones de funcionamiento de la máquina siempre es el primer requisito del usuario, sin importar la experiencia que éste haya tenido con equipos similares.

Letreros

En los puestos de control se proporciona información sobre puntos importantes a recordar durante el uso de la máquina por medio de letreros con mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, IMPORTANTE e INSTRUCCIONES. Esta información se coloca en diversos lugares con el propósito expreso de advertir al personal sobre riesgos potenciales constituidos por las características de funcionamiento y limitaciones de carga de la máquina. Consultar el prefacio para las definiciones de los letreros antes mencionados.

Capacidades

La función de elevar la plataforma sobre la posición de almacenamiento con o sin carga se basa en los criterios siguientes:

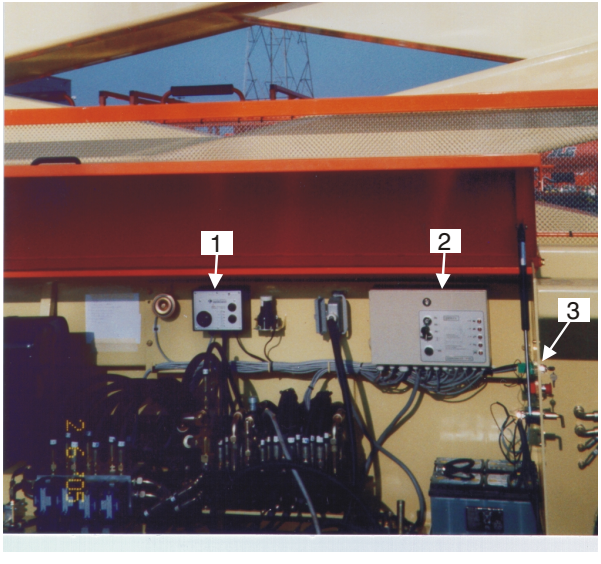
1. La máquina está nivelada y se encuentra sobre una superficie de soporte firme.
2. La carga se encuentra dentro de los límites de capacidad nominal establecidos por el fabricante.
3. Todos los sistemas de la máquina funcionan debidamente.

Estabilidad

Esta máquina, en su condición de fabricación original por JLG y si se usa dentro de su capacidad nominal sobre una superficie de soporte lisa, firme y nivelada, brinda una plataforma aérea estable en todas sus posiciones.

3.4 CONTROLES E INDICADORES

Puestos de controles de suelo



1. Control del motor
2. Control de plataforma/suelo
3. Alimentación de estabilizadores

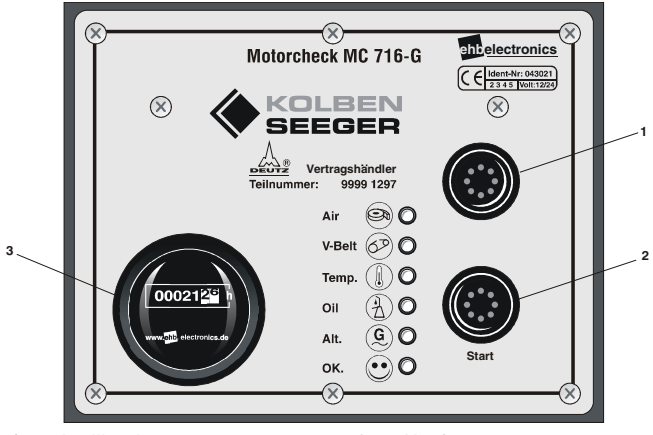
Figura 3-1. Puestos de controles de suelo

Control del motor

⚠ ADVERTENCIA

NO MANEJAR LA MÁQUINA DESDE EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO SI HAY PERSONAS EN LA PLATAFORMA, SALVO EN CASO DE EMERGENCIA.

EFECTUAR DESDE EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO TANTAS REVISIONES E INSPECCIONES ANTES DEL FUNCIONAMIENTO COMO SEA POSIBLE.

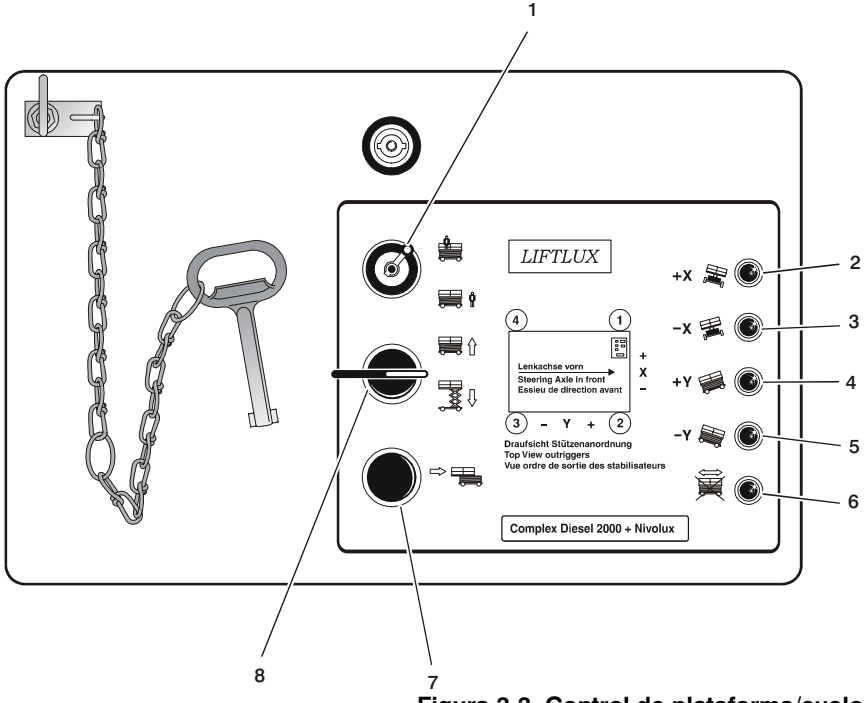


1. Auxiliar de arranque
2. Arranque del motor
3. Horómetro

Figura 3-2. Control del motor

1. Auxiliar de arranque - Este botón se usa para ayudar a arrancar la máquina en tiempo frío.
2. Arranque del motor - Un botón que, al oprimirlo, arranca el motor
3. Horómetro - Un medidor que se usa para registrar el tiempo que la máquina ha estado en uso.

Control de plataforma/suelo



1. Selector de controles de plataforma/suelo (interruptor accionado con llave)
2. LED de inclinación a la izquierda
3. LED de inclinación a la derecha
4. LED de inclinación de parte delantera
5. LED de inclinación de parte trasera
6. Mando desactivado
7. Retracción de extensión de la plataforma
8. Interruptor de elevación/bajada

Figura 3-3. Control de plataforma/suelo

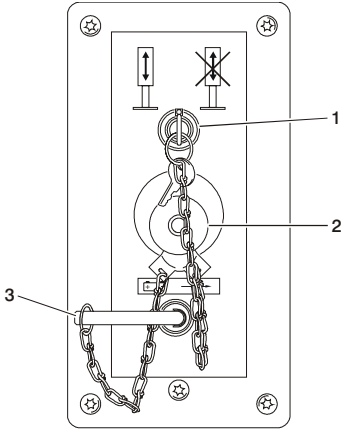
Control de plataforma/suelo

1. Selector de controles de plataforma/suelo - Este selector accionado por llave de tres posiciones se usa para seleccionar entre controles de plataforma o controles de suelo. Cuando está en la posición central, la máquina está inoperante.
2. LED de inclinación a izquierda - Este LED se ilumina cuando la máquina está inclinada hacia la izquierda.
3. LED de inclinación a derecha - Este LED se ilumina cuando la máquina está inclinada hacia la derecha.
4. LED de inclinación de parte delantera - Este LED se ilumina cuando la máquina está inclinada hacia el frente.
5. LED de inclinación de parte trasera - Este LED se ilumina cuando la máquina está inclinada hacia atrás.
6. Mando desactivado - Este LED se ilumina cuando se usan los estabilizadores y se acciona la función de elevación.
7. Retracción de la extensión de la plataforma - Este interruptor de botón se usa para retraer la extensión de la plataforma si está extendida.

NOTA: *La extensión de la plataforma debe estar retraída antes de bajar la plataforma.*

8. Interruptor de elevación - Este interruptor momentáneo se usa para elevar y bajar la plataforma. El interruptor se debe mantener oprimido durante la elevación o bajada.

Alimentación de estabilizadores



1. Selector de estabilizadores
2. Interruptor de parada de emergencia
3. Aislador de batería

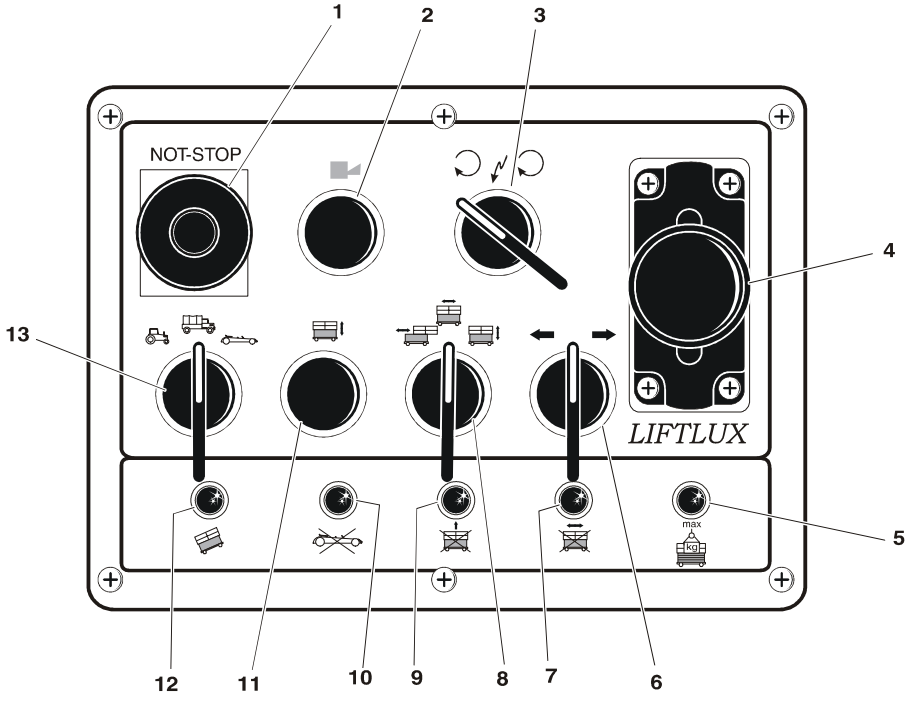
Figura 3-4. Alimentación de estabilizadores

1. Selector de estabilizador - Un selector de tres posiciones accionado con llave que permite al operador seleccionar si se usan los estabilizadores o no. La posición central deja la máquina inoperante.

2. Interruptor de parada de emergencia - Un interruptor rojo de dos posiciones que cuando se coloca en la posición de encendido, con el interruptor selector de alimentación en la posición de controles de suelo, suministra alimentación al puesto de controles de suelo. Además, el interruptor puede usarse para desconectar la alimentación de los controles en caso de emergencia. La alimentación se conecta tirando del interruptor hacia afuera (posición de encendido) y se desconecta empujándolo hacia adentro (posición de apagado).

3. Interruptor aislador de batería - El aislador de batería se encuentra fuera del compartimiento de batería (chasis). Girar la manija en sentido horario para desconectar la alimentación de la batería.

3.5 PUESTO DE CONTROLES DE PLATAFORMA



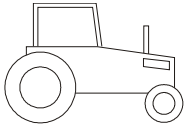
1. Interruptor de parada de emergencia
2. Bocina
3. Interruptor de arranque
4. Palanca de control de elevación/propulsión
5. LED de sobrecarga
6. Interruptor de dirección
7. LED de corte de propulsión
8. Selector de extensión/propulsión/elevación de la plataforma
9. LED de corte de elevación
10. LED de propulsión lenta
11. Habilitación de elevación/bajada
12. LED de inclinación (pendiente)
13. Interruptor de velocidad

Figura 3-5. Puesto de controles de plataforma

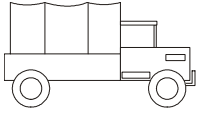
Cuando el selector de controles de plataforma/suelo está en la posición de plataforma, todos los movimientos y funciones se controlan desde el tablero de controles de la plataforma. Los controles se activan ya sea por medio de botones o interruptores giratorios cuyas funciones están marcadas con símbolos y/o con texto escrito.

1. Interruptor de parada de emergencia - Situado en el tablero de controles; al oprimirlo se desactivan todas las funciones, excepto la bajada de emergencia.
2. Bocina - La máquina está equipada con una bocina. La bocina se activa con un botón en el tablero de controles.
3. Interruptor de arranque - Arrancar el motor diesel girando el interruptor de arranque del tablero de controles a la derecha.
4. Palanca de elevación/propulsión - La función de la palanca depende de la posición del selector de extensión de la plataforma, propulsión y elevación.
5. LED de sobrecarga - Este LED se ilumina (rojo) si la plataforma se sobrecarga.
6. Interruptor de dirección - Seleccionar el sentido de dirección activando el botón según los símbolos de sentido de dirección. Este interruptor debe mantenerse aplicado durante todo el proceso de dirección.
7. LED de propulsión - Este LED permanece iluminado cuando la máquina está en una configuración que permite propulsarla.
8. Selector de extensión/propulsión/elevación de la plataforma - Selecciona las funciones de extensión, propulsión y elevación de la plataforma.
9. LED de corte de elevación - Este LED permanece iluminado hasta que se alcance la altura máxima.
10. LED de propulsión lenta - Este LED permanece iluminado cuando se conduce la máquina en modo de velocidad lenta.
11. Habilitación de elevación/bajada - Este interruptor funciona en conjunto con la función de elevación/bajada. Se debe oprimir una vez después de seleccionar el sentido de elevación/bajada.
12. LED de inclinación (pendiente) - Este LED permanece iluminado hasta que la máquina se conduzca en una pendiente mayor que 3°; en ese momento, el LED se apaga.

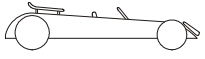
13. Interruptor de velocidad - Este interruptor permite seleccionar entre tres velocidades diferentes:



Traba de diferencial 4x4 (símbolo de tractor) - El selector giratorio se debe mantener en la posición de traba de diferencial mientras se utiliza la función.



Velocidad baja 4x4 (símbolo de camión)



Velocidad alta 2x4 (símbolo de automóvil de carrera).

Después de seleccionar la velocidad deseada, mover la palanca hacia adelante o hacia atrás según el sentido de propulsión deseado.

NOTA: *No se pueden hacer virajes cerrados con el diferencial trabado.*

NOTA: *Cuando la máquina está en la posición elevada, se puede conducir sólo a velocidad lenta.*

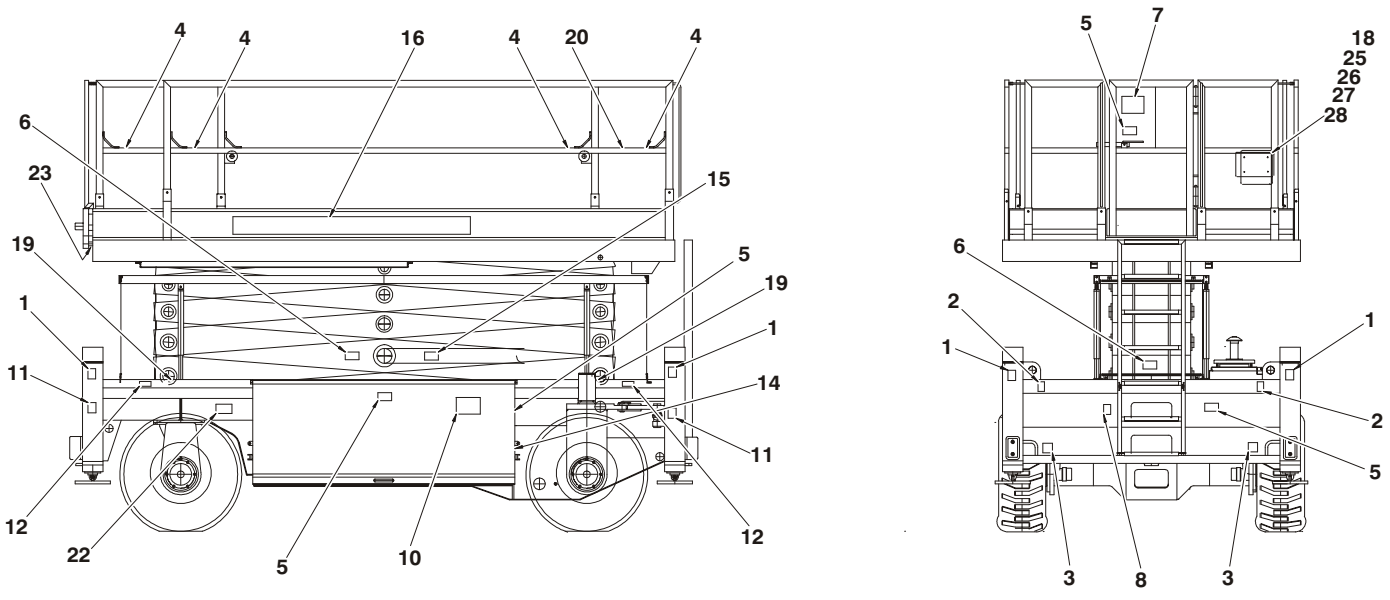


Figura 3-6. Ubicación de etiquetas - Hoja 1 de 2

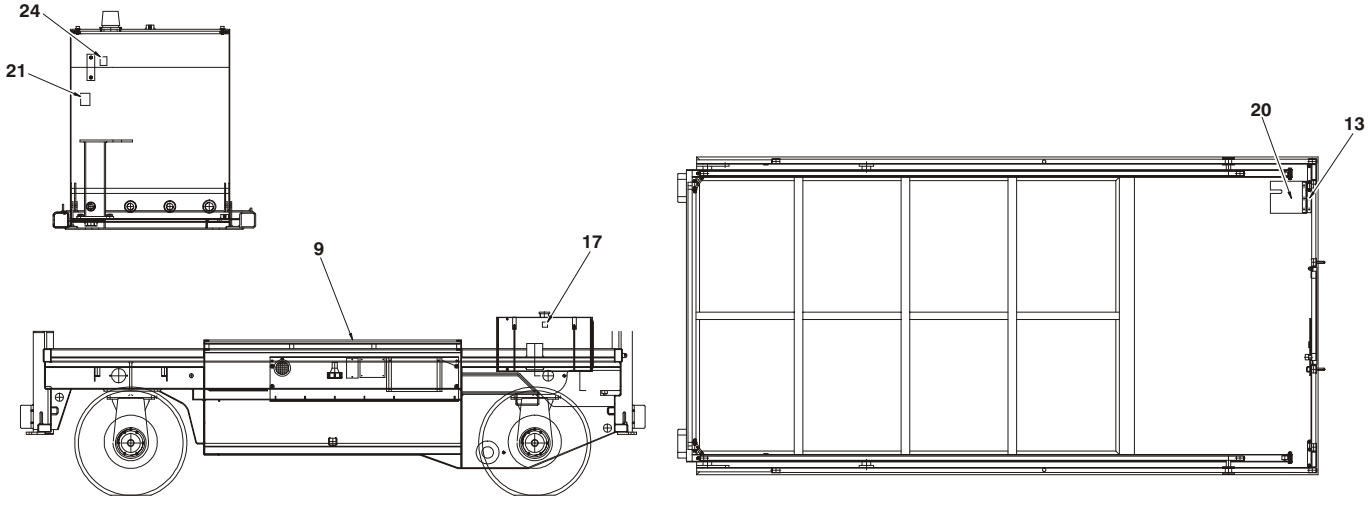


Figura 3-7. Ubicación de etiquetas - Hoja 2 de 2

Tabla 3-1. Leyenda de etiquetas

Punto	210-25 (0274682-A)	245-25 (0274582-A)
1	1701785	1701785
2	1703811	1703811
3	1703814	1703814
4	1704277	1704277
5	1705671	1705671
6	1705673	1705673
7	1706473	1706474
8	1706472	1706472
9	1706490	1706490
10	1706482	1706482
11	1706562	1706508
12	1706563	1706507
13	1706485	1706485
14	1706512	1706512
15	1706487	1706487
16	1706564	1706498
17	1701505	1701505
18	1701509	1701509

Tabla 3-1. Leyenda de etiquetas

Punto	210-25 (0274682-A)	245-25 (0274582-A)
19	1703687	1703687
20	1703819	1703819
21	1704412	1704412
22	--	--
23	4420051	4420051
24	1703812	1703812
25	--	--
26	--	--
27	--	--
28	--	--

SECCIÓN 4. FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 DESCRIPCIÓN

Descripción general de las funciones y componentes

Normalmente la máquina se hace funcionar desde la plataforma. Sin embargo, se puede desconectar la caja de control de la ubicación en la plataforma y conectarla (en caso de emergencia) en el borne de distribución situado dentro del compartimiento de válvulas de la máquina.

El tablero de controles cuenta con un botón de parada de emergencia que, al pulsarlo, desactiva todas las funciones, excepto la bajada de emergencia.

La máquina está equipada con una bocina. La bocina se activa con un botón en el tablero de controles. La máquina también está equipada con una alarma audible que se activa automáticamente cuando se conduce la máquina.

La máquina puede funcionar dentro de determinados límites de tolerancia supervisados y regulados por interruptores limitadores:

Interruptor de inclinación

La máquina no puede elevarse ni propulsarse si se encuentra en una pendiente de más de 3°. Un interruptor de inclinación mide el ángulo de la pendiente y, de ser necesario, desactiva las funciones de elevación y de propulsión elevada. En este punto, aún se puede bajar la plataforma. El interruptor de inclinación se activa cuando la plataforma se eleva aproximadamente 1 m (3.2 ft).

El interruptor desactiva la elevación, propulsión y dirección una vez que la máquina alcanza un ángulo de inclinación (pendiente) de más de 3° cuando la plataforma está elevada en 1 m (3.2 ft). En este punto, la bajada es la única función posible.

Corte de velocidad alta

Cuando la plataforma se eleva 1 m (3.2 ft), la velocidad de propulsión alta se reducirá a la velocidad de propulsión lenta. Una vez que la plataforma está completamente bajada, se puede conducir a velocidad alta.

Este interruptor desactiva la velocidad alta una vez que la plataforma está elevada 1 m (3.2 ft). Cuando la plataforma está elevada a menos de 1 m (3.2 ft) respecto de la posición de almacenamiento, la máquina se puede conducir a velocidad alta.

Corte de altura máxima

Si la plataforma ha alcanzado su altura máxima, el interruptor limitador de altura máxima desactiva la función de elevación.

⚠ PRECAUCIÓN

PUESTO QUE EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE LOS INTERRUPTORES LIMITADORES ES SUMAMENTE IMPORTANTE PARA EL USO SEGURO DE LA MÁQUINA, ES NECESARIO VERIFICAR SU FUNCIONAMIENTO DIARIAMENTE ANTES DE EMPEZAR LA JORNADA DE TRABAJO.

- A fin de que la comprobación de los interruptores limitadores resulte sencilla y conveniente, el tablero de controles de la plataforma cuenta con luces de prueba (LED) para cada interruptor limitador.

NOTA: *Con todas las funciones, excepto la sobrecarga, el LED se ilumina cuando la función funciona correctamente. El LED del interruptor de sobrecarga permanece apagado hasta que la plataforma esté sobrecargada.*

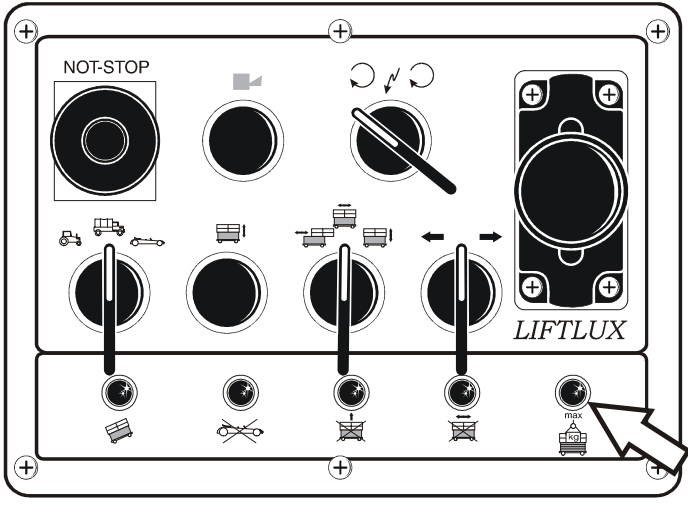
Selector de extensión/propulsión/elevación de la plataforma

- La caja de controles de la plataforma también cuenta con el selector que activa los modos de extensión, propulsión y elevación/bajada de la plataforma. Esto significa que las funciones de extensión, propulsión y elevación/bajada de la plataforma se controlarán por medio de la misma palanca, según la posición del selector de extensión/propulsión/elevación/bajada de la plataforma. La dirección (izquierda/derecha) se controla por medio de un interruptor independiente, que está desactivado cuando la máquina está en el modo de elevación/bajada.

Sistema de detección de carga (LSS)

El sistema de detección de carga (LSS) detecta si hay presión en el cilindro elevador principal. Si la presión excede de un valor predeterminado, sucede lo siguiente:

1. El indicador de sobrecarga en la caja de controles de la plataforma destella. (Ver la flecha más abajo)



2. La alarma audible suena
3. Todos los movimientos normales quedan interrumpidos desde los controles de tanto la plataforma como de suelo
4. Si se engrana el sistema de bajada manual, ubicado en el compartimiento de válvulas, se permite efectuar otros movimientos.

IMPORTANTE

SI SE IMPIDEN TODOS LOS MOVIMIENTOS NORMALES SIN NINGUNA INDICACIÓN AUDIBLE O VISUAL, SE HA PRODUCIDO UNA FALLA EN EL SISTEMA.

En este caso, efectuar lo siguiente:

1. Volver a colocar la plataforma en la posición retraída y bajada por medio del sistema de bajada manual ubicado en el compartimiento de válvulas.
2. Inhabilitar la máquina
3. Solicitar a un técnico de reparaciones calificado por JLG que evalúe la falla antes de volver a poner la máquina en servicio normal.

4.2 USO

NOTA: *La caja de control de la plataforma se puede enchufar en el nivel del suelo dentro del compartimiento de válvulas.*

- Hay un interruptor de parada de emergencia situado en la caja de control de la plataforma (botón rojo) y otro situado en el nivel del suelo en el chasis. Cuando está activado, las señales del tablero de controles se desactivan instantáneamente y se detienen todas las funciones, excepto las de bajada y elevación de emergencia (en el nivel del suelo). Éstas continuarán funcionando si el botón de emergencia de la caja de control está pulsado.

- El interruptor maestro del chasis actúa como interruptor aislador de las baterías y corta la alimentación.
- Los estabilizadores de nivelación automática se pueden activar o desactivar (interruptor de estabilizadores conectado/desconectado). Es un interruptor accionado por llave situado fuera del compartimiento del depósito hidráulico. La activación de los estabilizadores se controla por medio de la función de selección de elevación. El selector de elevación permite extender los estabilizadores. El selector de bajada permite retraer los estabilizadores.
- La máquina está equipada con una bocina, que se puede activar desde la caja de control. Durante la conducción, se activa una señal acústica constante como una alarma de movimiento adicional.

4.3 ELEVACIÓN Y BAJADA

Si el selector de elevación/propulsión está en la posición de elevación, la elevación/bajada se activa por medio de la palanca en conjunto con el botón de habilitación. Una vez que la palanca pasa la posición de punto muerto, se alcanza la velocidad de elevación máxima.

NOTA: *Si el selector de elevación/propulsión está en la posición de propulsión, las funciones de elevación/bajada se desactivan. El interruptor de elevación/bajada de emergencia, situado en el chasis inferior, permanece activado. Este interruptor puede activarse sólo cuando la llave de contacto está en la posición de controles de suelo.*

NOTA: *Con los estabilizadores seleccionados, los estabilizadores forman parte de la función de elevación, y no se puede elevar la plataforma hasta que se desplieguen los estabilizadores y se nivele la máquina.*

⚠ PRECAUCIÓN

NO BAJAR LA PLATAFORMA SIN ANTES HABER RETRAÍDO SU EXTENSIÓN POR COMPLETO.

NOTA: *La máquina está equipada con una función de bajada por el efecto de la gravedad. No es necesario que el motor esté funcionando para bajar la plataforma.*

4.4 AUTONIVELACIÓN AUTOMÁTICA

La máquina cuenta con una característica de nivelación automática que permite al operador nivelar automáticamente la máquina. Esta función se puede activar y desactivar desde el puesto de controles del suelo.

Con la función de nivelación automática seleccionada, los estabilizadores se despliegan por medio de la palanca de elevación. Con la palanca en la posición de elevación se extienden los estabilizadores y con la misma en la posición de bajada se retraen los estabilizadores.

Todos los estabilizadores deben estar extendidos y en contacto con la superficie de soporte para que la plataforma se eleve desde la posición de almacenamiento. Si uno o más de

los estabilizadores, a pesar de estar extendidos, no están en contacto con la superficie de soporte, se deben retraer los estabilizadores y mover la máquina a una posición más apropiada.

⚠ ADVERTENCIA

SI LA MÁQUINA SE DESNIVELA, BAJAR CUIDADOSAMENTE LA PLATAFORMA Y VOLVER A POSICIONAR LA MÁQUINA.

NOTA: *Los estabilizadores no se pueden usar desde el puesto de controles del suelo.*

Cuando se activa el sistema de nivelación automática, la función de propulsión se interrumpe, las lámparas de control de la caja Nivolux muestran los resultados de la medición y los estabilizadores empiezan a extenderse. En esta etapa, el sistema controla el emplazamiento de los estabilizadores para nivelar el chasis.

IMPORTANTE

SIEMPRE COMPROBAR QUE LA SUPERFICIE SOBRE LA CUAL SE CONDUCIRÁ LA MÁQUINA ES FIRME Y ESTÁ LIBRE DE HUECOS U OBSTRUCCIONES QUE PUDIERAN PERJUDICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABILIZADORES.

Para retraer los estabilizadores, activar la función de bajada con la palanca de control. Tan pronto como los estabilizadores estén completamente retraídos, se alcanza la presión hidráulica máxima, momento en el cual la máquina podrá conducirse.

4.5 CONDUCCIÓN DE LA MÁQUINA DESDE LA PLATAFORMA

⚠ ADVERTENCIA

PARA CONDUCIR LA MÁQUINA, LA PALANCA SE DEBE MOVER HACIA ADELANTE PARA AVANZAR Y HACIA ATRÁS PARA RETROCEDER. LA PALANCA DE CONTROL TIENE UNA ZONA DE PUNTO MUERTO DE ±7% DE LA CARRERA TOTAL. DESPUÉS DE ALCANZAR EL FINAL DE LA ZONA DE PUNTO MUERTO, LAS VÁLVULAS DE CONDUCCIÓN, FRENO Y ALARMA DE MOVIMIENTO SE ACTIVAN. LA MÁQUINA EMPIEZA A MOVERSE.

4.6 DIRECCIÓN

La función de dirección se acciona activando el interruptor giratorio de la dirección en el sentido indicado por los símbolos del tablero de controles.

4.7 EXTENSIÓN DE PLATAFORMA HIDRÁULICA

Con el selector de elevación/propulsión/extensión en la posición de extensión, la plataforma se puede extender hidráulicamente. La función se activa moviendo la palanca hacia adelante para extenderla y hacia atrás para retraerla.

4.8 BAJADA DE EMERGENCIA - "PURGA PARA BAJAR"

Todos controles deben estar en la posición de punto muerto. Después, la válvula de bajada de emergencia, situada en el cilindro elevador, se puede abrir hidráulicamente por medio de una bomba manual dentro del compartimiento hidráulico. Una vez que se ha completado la bajada, se deben colocar todas las palancas de la función de bajada de emergencia en la posición de punto muerto. Consultar la Sección 5, Procedimientos de emergencia, para las instrucciones de bajada manual.

4.9 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Una vez que se han completado los trabajos a realizar, se debe bajar completamente la plataforma y desactivar el interruptor aislador de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

LA MÁQUINA DEBE CERRARSE CON LLAVE USANDO EL INTERRUPTOR CON LLAVE DEL TABLERO DE CONTROLES DEL SUELO PARA EVITAR QUE PERSONAS NO AUTORIZADAS LA USEN.

En el caso de que la máquina no se use durante un período prolongado, las baterías se deben cargar una vez cada dos semanas debido a la descarga automática y el consumo de alimentación que produce la máquina en reposo.

4.10 INTERRUPTORES LIMITADORES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Interruptores limitadores para el modo de propulsión - Se puede conducir a velocidad alta cuando la plataforma está bajada. Cuando la plataforma está elevada 1 m (3.2 ft) o más, sólo se puede conducir a velocidad lenta.
2. Interbloqueo de estabilizadores - Este interruptor permite conducir la máquina cuando todos los estabilizadores están completamente retraídos. El interruptor también impide que la plataforma se eleve si la máquina no está nivelada.
3. Interruptor de inclinación - Si la máquina excede un ángulo de inclinación de 3°, la plataforma no se puede elevar 1 m (3.2 ft) o más, o, si se está conduciendo con la plataforma elevada, se desactivará la función de propulsión.
4. Interruptor de altura máxima - El interruptor de altura máxima desactiva la función de elevación cuando la plataforma alcanza una altura de 21 m (69 ft).
5. Jaula de protección de las tijeras - Para evitar que queden objetos atrapados en las tijeras, se utiliza un dispositivo de jaula protector que se eleva automáticamente, por medio de puntales, una vez que se eleva la plataforma.

4.11 OREJETAS DE AMARRE/LEVANTE

Amarre

Al transportar la máquina, la extensión de la plataforma debe estar completamente retraída, la plataforma debe estar completamente bajada a la posición de almacenamiento y la máquina debe estar firmemente amarrada a la plataforma del camión o del remolque. Ver las orejetas de amarre en la Figura 4-1., Ubicación de puntos de levante y amarre.

Levante

Si es necesario levantar la máquina, se puede levantarla por medio de las orejetas de levante situadas en las cuatro esquinas de la máquina. Estas orejetas permiten levantar la máquina usando grúas u otros dispositivos de levante adecuados.

NOTA: *Si es necesario levantar la máquina usando las orejetas de levante, JLG Industries Inc. recomienda usar una barra separadora y tiras o cadenas adecuadas para evitar dañar la máquina.*

Las grúas u otros dispositivos de levante deben contar con capacidad para manejar los pesos indicados en la tabla de Especificaciones de funcionamiento de la Sección 6 de este manual.

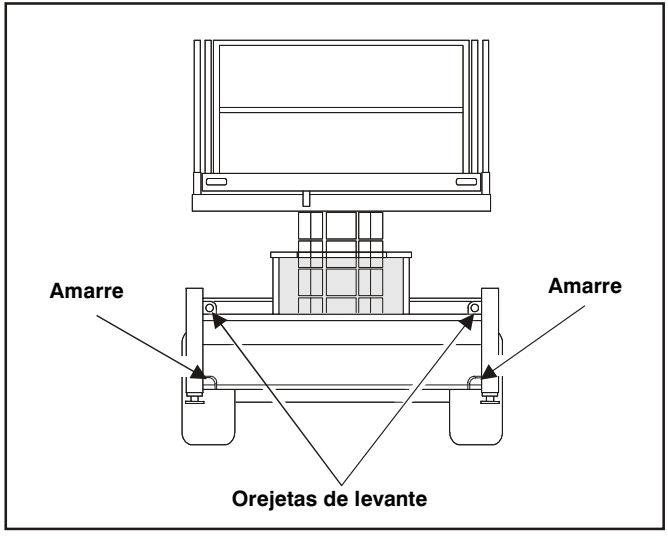


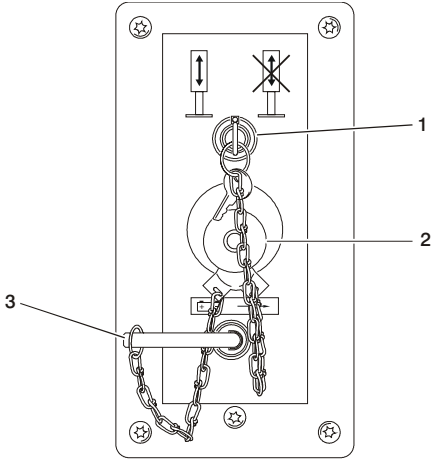
Figura 4-1. Ubicación de puntos de levante y amarre

4.12 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

IMPORTANTE

DURANTE EL TRANSPORTE, EL INTERRUPTOR AISLADOR DE LA BATERÍA DEBE ESTAR DESCONECTADO.

La caja de control debe estar desenchufada durante el transporte de la máquina. El receptáculo de la plataforma debe estar cerrado siempre que la caja de control no esté enchufada. Ésta es la mejor manera de evitar daños a los componentes eléctricos de la máquina debido a la humedad y el transporte.



1. Selector de estabilizadores
2. Interruptor de parada de emergencia
3. Aislador de batería

- Asegurarse que la caja de control esté almacenada en un lugar seguro y seco y de que la palanca de control principal no se vea afectada por fuerzas adversas.

SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

5.1 GENERALIDADES

Esta sección brinda información sobre los procedimientos a seguirse y los sistemas y controles a utilizarse en caso de surgir una situación de emergencia durante el uso de la máquina. Antes de usar la máquina y periódicamente de allí en adelante, todo el personal cuyas responsabilidades incluyan intervenir o tener contacto alguno con la máquina deberá repasar el manual de uso en su totalidad, incluyendo la presente sección.

Interruptor de parada de emergencia

Estos botones rojos grandes, uno afuera del compartimiento de válvulas y el otro en el puesto de controles de plataforma, apagan la máquina de inmediato al pulsarlos.

IMPORTANTE

REVISAR LA MÁQUINA DIARIAMENTE PARA ASEGURARSE QUE EL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA SE ENCUENTRE EN POSICIÓN CORRECTA Y QUE LA ETIQUETA DE INSTRUCCIONES EN LOS CONTROLES DE SUELO ESTÉ EN SU LUGAR Y EN CONDICIÓN LEGIBLE.

Plataforma atorada con obstáculos elevados

Si la plataforma se atasca o atora con una estructura o equipo elevado, no continuar manejando la máquina desde los controles de plataforma o de suelo hasta haber movido al operador y demás personas a un lugar seguro. Sólo entonces se deberá intentar liberar la plataforma usando el equipo y personal necesario para ello. No accionar los controles de modo que una o más ruedas se eleven sobre el suelo.

Recuperación de una máquina volcada

Colocar un montacargas de capacidad adecuada o un equipo equivalente debajo del lado elevado del chasis y usar una grúa u otro equipo de levante adecuado para levantar la plataforma mientras el montacargas o el equipo baja el chasis.

Inspección posterior a incidentes

Después de todo incidente, inspeccionar minuciosamente la máquina y probar todas sus funciones, usando primero los controles de suelo y después los de plataforma. No levantar la plataforma más de 3 m (10 ft) hasta haberse cerciorado que se han reparado todos los daños, en su caso, y que todos los controles funcionan correctamente.

5.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

Uso de los controles de suelo

IMPORTANTE

CONOCER EL MODO DE EMPLEO DE LOS CONTROLES DE SUELO EN CASO DE EMERGENCIA.

El personal que trabaja a nivel del suelo debe estar plenamente familiarizado con las características de funcionamiento de la máquina y con las funciones de control de suelo. La capacitación deberá incluir el manejo de la máquina, el repaso y comprensión de esta sección, al igual que experiencia práctica usando los controles en condiciones de emergencia simulada.

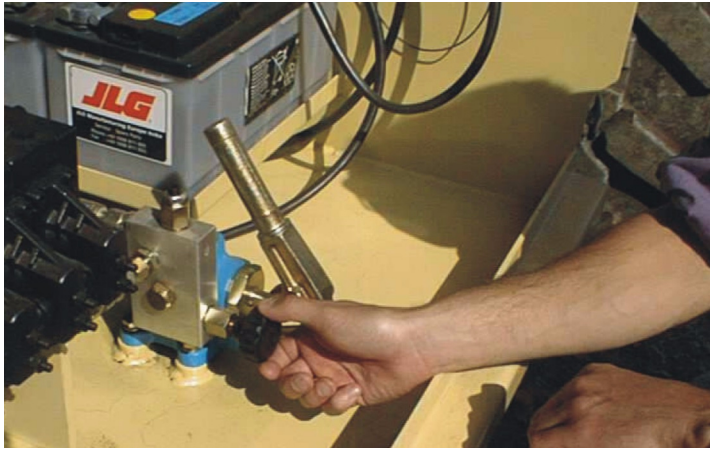
Operador incapaz de controlar la máquina

1. Manejar la máquina desde los controles de suelo ÚNICAMENTE con la ayuda de otras personas y equipos (grúas, eslingas, etc.) según se requiera para eliminar el peligro o condición de emergencia de modo seguro.
2. Otras personas calificadas que se encuentren en la plataforma pueden usar los controles de plataforma. NO CONTINUAR USANDO LA MÁQUINA SI LOS CONTROLES NO FUNCIONAN DE MODO NORMAL.
3. Se pueden usar grúas, montacargas u otros equipos que se tengan disponibles para sacar a los ocupantes de la plataforma y estabilizar el movimiento de la máquina en caso que sus controles no funcionen de modo adecuado o ESTÉN AVERIADOS.

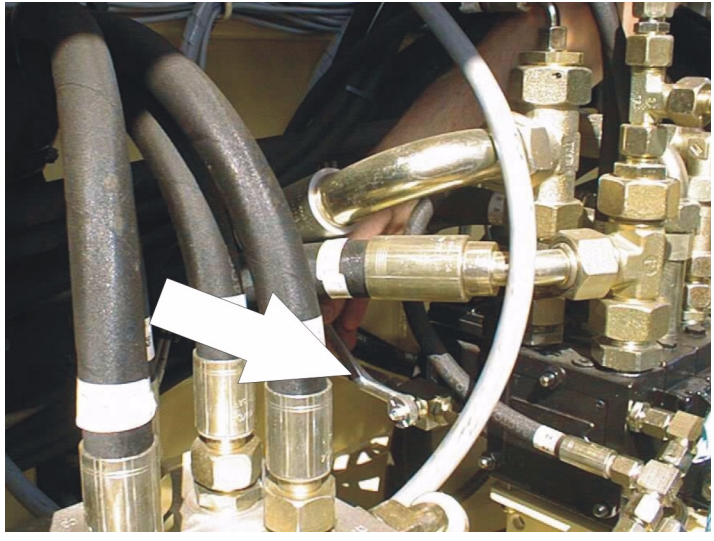
5.3 BAJADA MANUAL

NOTA: *El sistema de bajada manual se provee como un medio de emergencia para bajar al personal de la plataforma.*

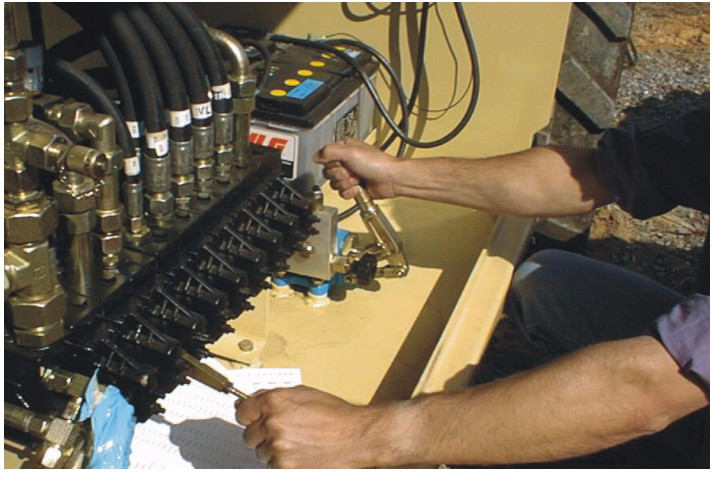
1. Localizar el bloque de válvulas dentro de la cubierta del sistema hidráulico en el lado derecho de la máquina
2. Girar la perilla de la válvula en sentido horario hasta apretarla.



3. Localizar la palanca en extremo del banco de válvulas, cerca de la parte trasera. Levantar la palanca para accionar la válvula.



4. Localizar la palanca y colocarla en la tercera válvula contada desde la izquierda. Presionar la palanca hacia abajo mientras se activa la bomba manual.



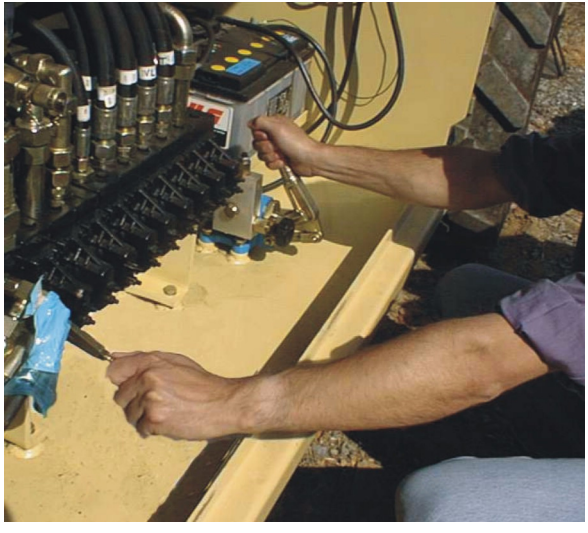
⚠ ADVERTENCIA

LA PLATAFORMA CONTINUARÁ DESCENDIENDO UNA VEZ QUE SE INICIE EL MOVIMIENTO. PARA DETENER LA BAJADA DE LA PLATAFORMA, GIRAR LA PERILLA DE LA VÁLVULA EN SENTIDO CONTRAHORARIO.

5. Después de terminar la bajada manual, liberar la válvula del banco de válvulas y quitar la manija de la válvula. Girar la válvula en la bomba manual en sentido contrahorario para abrirla y empujar la manija de la válvula hacia adelante. Empujar la palanca del extremo del banco de válvulas de regreso a su posición original.

Retracción manual del piso de la plataforma

1. *La extensión de la plataforma debe estar retraída antes de iniciar la bajada de la plataforma.*
2. Localizar la manija almacenada por separado y colocarla en la válvula, tal como se ilustra (primera sección desde la izquierda).



3. Tirar de la manija hacia abajo para abrir la válvula.
4. Mantener la válvula abierta y activar la bomba manual accionando la palanca hacia atrás y hacia adelante como se ilustra.
5. Después de terminar la retracción manual de la plataforma, liberar la válvula del banco de válvulas y quitar la manija de la válvula. Girar la válvula en la bomba manual en sentido contrahorario para abrirla y empujar la manija de la bomba hacia adelante

Notificación de incidentes

Es imperativo que se notifique a JLG Industries, Inc. de inmediato de todo incidente que involucre a un producto JLG. Aun cuando no haya lesiones personales ni daños evidentes a la propiedad, comunicarse con JLG al:

EE.UU. - 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Europa - 717-485-5161

Comunicarse por vía telefónica y proporcionar los detalles del caso.

Obsérvese que el no notificar al fabricante de un incidente que haya involucrado a un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido puede anular la garantía ofrecida para esa máquina particular.

SECCIÓN 6. ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

6.1 INTRODUCCIÓN

Esta sección del manual proporciona información adicional y necesaria al operador para el funcionamiento y mantenimiento adecuados de esta máquina.

La porción de mantenimiento de esta sección está diseñada como información para ayudar al operador de la máquina a efectuar las tareas diarias de mantenimiento solamente y no es sustituto del programa completo de mantenimiento preventivo e inspecciones que se incluye en el Manual de servicio y mantenimiento.

Otras publicaciones disponibles específicas para esta máquina:

Manual de servicio y mantenimiento..... 3121304

Manual ilustrado de piezas..... 3121305

6.2 Especificaciones de funcionamiento

Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento

	210-25	245-25
Altura de trabajo máxima	23 m (75 ft)	26,5 m (87 ft)
Altura máxima de la plataforma	21 m (69 ft)	24,5 m (80 ft)
Radio de giro Interior Exterior	 4,4 m (14.5 ft) 6,1 m (20.3 ft)	 4,4 m (14.5 ft) 6,1 m (20.3 ft)
Distancia entre ejes	3,9 m (12.8 ft)	3,9 m (12.8 ft)
Carga de trabajo máxima (capacidad) - Plataforma principal/extensión de plataforma	1000/800 kg (2205/1764 lb)	750 kg (1650 lb)
Personas	5	2
Herramientas y equipos	600/400 kg (1323/882 lb)	590 kg (1300 lb)
Fuerza manual permitida	400 N (90 lbf)	
Inclinación máxima	3°	3°
Velocidad máx. permisible de viento para funcionamiento	12,5 m/s (28 mph)	12,5 m/s (28 mph)
Peso bruto de la máquina (aprox.)	15.500 kg (34,172 lb)	16.300 kg (35,935 lb)

Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento

	210-25	245-25
Velocidad de propulsión (lenta)	0,2 m/s (0.4 mph)	0,2 m/s (0.4 mph)
Velocidad de propulsión (rápida)	1,1 m/s (2.5 mph)	0,86 m/s (1.9 mph)
Velocidad de elevación (plataforma vacía)	0,27 m/s (0.89 ft/s)	
Velocidad de bajada (plataforma vacía)	0,3 m/s (1 ft/s)	
Presión hidráulica máx. de funcionamiento	185 bar (2756 psi)	185 bar (2756 psi)
Fuente de alimentación	Motor diesel	Motor diesel
Presión máx. sobre el suelo	1 N/mm^2 (145 psi)	1,05 N/mm^2 (152 psi)
Carga máxima en zapata de estabilizador	5915 kg (13,040 lb)	7720 kg (17,020 lb)
Carga máxima nominal de neumáticos	5950 kg (13,118 lb)	6620 kg (14,595 lb)
Voltaje del sistema eléctrico	12 V	12 V
Pendiente máxima	25%	25%
Altura libre sobre el suelo	0,27 m (0.9 ft)	0,27 m (0.9 ft)

Dimensiones

Tabla 6-2. Dimensiones

	210-25	245-25
Altura de transporte (barandillas hacia arriba)	3,95 m (13 ft)	4,24 m (14 ft)
Altura de plataforma (almacenada)	2,85 m	3,14 m
Dimensiones de la plataforma (extensión retraída)	2,45 x 5,4 m (8 x 18 ft)	2,45 x 5,4 m (8 x 18 ft)
Dimensiones de la plataforma (extensión extendida)	2,45 x 7,8 m (8 x 26 ft)	2,45 x 7,8 m (8 x 26 ft)
Dimensiones para transporte	5,77 x 2,51 x 2,85 m (19 x 8.2 x 9.3 ft)	5,77 x 2,51 x 3,14 m (19 x 8.2 x 10.3 ft)

Capacidades

Tabla 6-3. Capacidades

Tanque de combustible	90 l (23.8 gal)
Depósito hidráulico	260 l (68.7 gal)
Cárter del motor con filtro sin filtro	 10,5 l (11 qt) 10 l (10.6 qt)

Neumáticos

Tabla 6-4. Especificaciones de neumáticos

	210-25	245-25
Tamaño	315/80R 22.5	

Motor

Tabla 6-5. Especificaciones del motor

Tipo	Deutz F4L 1011
Cilindrada	2,9 l (177.7 in.^{3})
Diámetro	91 mm
Carrera	112 mm (4.4 in.)
Tipo de combustible	Diesel

Tabla 6-6. Especificaciones de batería del motor

Voltaje	12 V
Amperios hora	100
Amperios	880

Pesos de componentes

Tabla 6-7. Pesos críticos para la estabilidad

Componente	210-25	245-25
Plataforma fija	1100 kg (2425 lb)	1100 kg (2425 lb)
Chasis con neumáticos rellenos con espuma	5800 kg (12,787 lb)	5800 kg (12,787 lb)
Conjunto de brazos	6400 kg (14,110 lb)	7100 kg (15,653 lb)

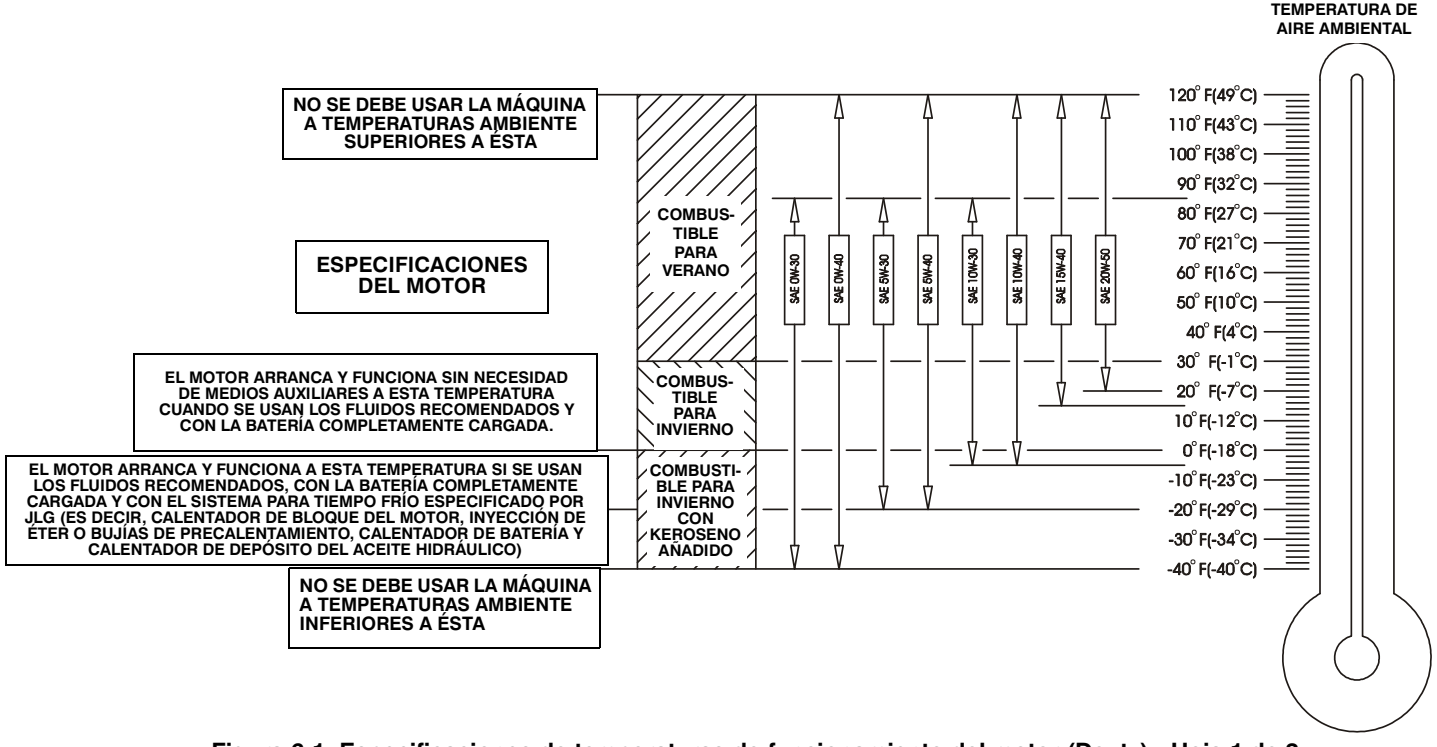

TEMPERATURA DE AIRE AMBIENTAL
NO SE DEBE USAR LA MÁQUINA A TEMPERATURAS AMBIENTE SUPERIORES A ÉSTA
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR
EL MOTOR ARRANCA Y FUNCIONA SIN NECESIDAD DE MEDIOS AUXILIARES A ESTA TEMPERATURA CUANDO SE USAN LOS FLUIDOS RECOMENDADOS Y CON LA BATERÍA COMPLETAMENTE CARGADA.
EL MOTOR ARRANCA Y FUNCIONA A ESTA TEMPERATURA SI SE USAN LOS FLUIDOS RECOMENDADOS, CON LA BATERÍA COMPLETAMENTE CARGADA Y CON EL SISTEMA PARA TIEMPO FRÍO ESPECIFICADO POR JLG (ES DECIR, CALENTADOR DE BLOQUE DEL MOTOR, INYECCIÓN DE ÉTER O BUJÍAS DE PRECALENTAMIENTO, CALENTADOR DE BATERÍA Y CALENTADOR DE DEPÓSITO DEL ACEITE HIDRÁULICO)
NO SE DEBE USAR LA MÁQUINA A TEMPERATURAS AMBIENTE INFERIORES A ÉSTA
COMBUS-TIBLE PARA VERANO
COMBUS-TIBLE PARA INVIERNO
COMBUSTI-BLE PARA INVIERNO CON KEROSENO AÑADIDO
SAE 0W-30
SAE 0W-40
SAE 5W-30
SAE 5W-40
SAE 10W-30
SAE 10W-40
SAE 15W-40
SAE 20W-50
120° F(49°C)
110° F(43°C)
100° F(38°C)
90° F(32°C)
80° F(27°C)
70° F(21°C)
60° F(16°C)
50° F(10°C)
40° F(4°C)
30° F(-1°C)
20° F(-7°C)
10° F(-12°C)
0° F(-18°C)
-10° F(-23°C)
-20° F(-29°C)
-30° F(-34°C)
-40° F(-40°C)

Figura 6-1. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor (Deutz) - Hoja 1 de 2

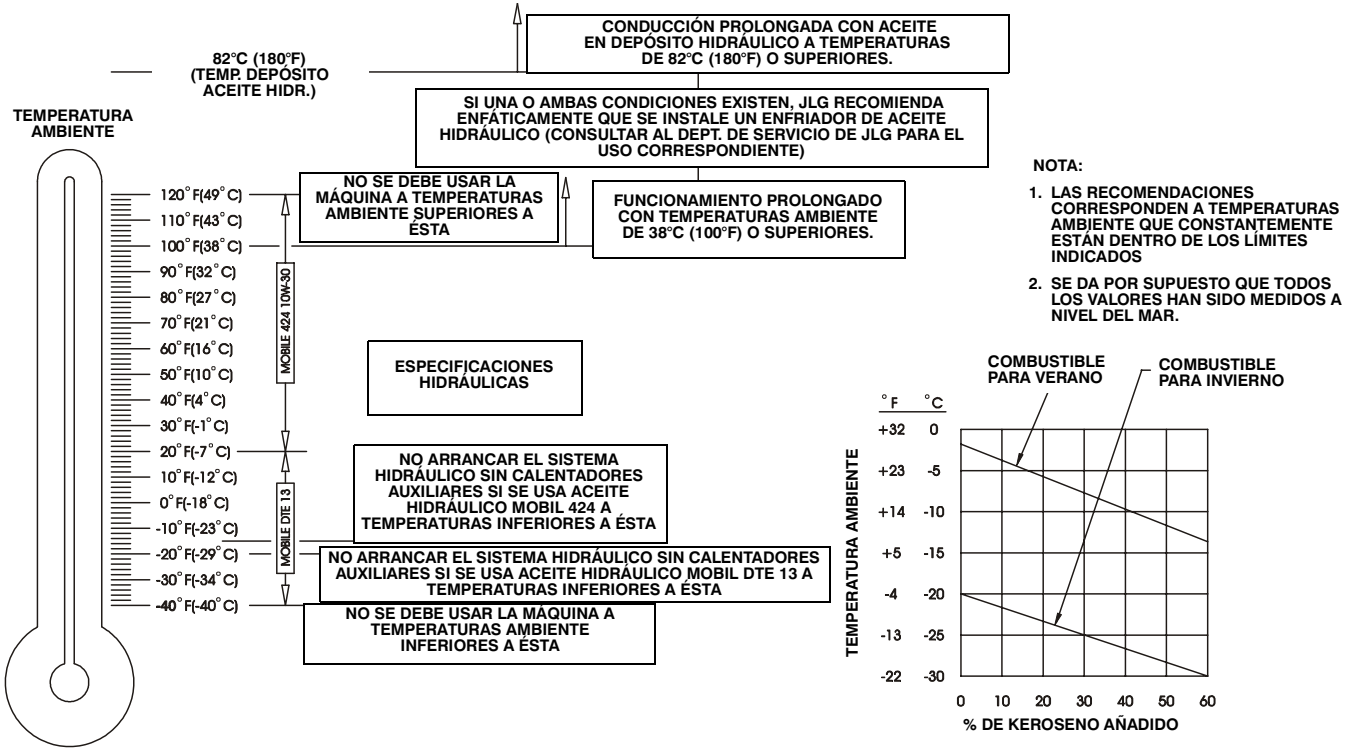

CONDUCCIÓN PROLONGADA CON ACEITE EN DEPÓSITO HIDRÁULICO A TEMPERATURAS DE 82°C (180°F) O SUPERIORES.
82°C (180°F) (TEMP. DEPÓSITO ACEITE HIDR.)
SI UNA O AMBAS CONDICIONES EXISTEN, JLG RECOMIENDA ENFÁTICAMENTE QUE SE INSTALE UN ENFRIADOR DE ACEITE HIDRÁULICO (CONSULTAR AL DEPT. DE SERVICIO DE JLG PARA EL USO CORRESPONDIENTE)
TEMPERATURA AMBIENTE
NO SE DEBE USAR LA MÁQUINA A TEMPERATURAS AMBIENTE SUPERIORES A ÉSTA
FUNCIONAMIENTO PROLONGADO CON TEMPERATURAS AMBIENTE DE 38°C (100°F) O SUPERIORES.
120°F(49°C)
110°F(43°C)
100°F(38°C)
90°F(32°C)
80°F(27°C)
70°F(21°C)
60°F(16°C)
50°F(10°C)
40°F(4°C)
30°F(-1°C)
20°F(-7°C)
10°F(-12°C)
0°F(-18°C)
-10°F(-23°C)
-20°F(-29°C)
-30°F(-34°C)
-40°F(-40°C)
MOBIL 424 10W-30
MOBIL DTE 13
ESPECIFICACIONES HIDRÁULICAS
NO ARRANCAR EL SISTEMA HIDRÁULICO SIN CALENTADORES AUXILIARES SI SE USA ACEITE HIDRÁULICO MOBIL 424 A TEMPERATURAS INFERIORES A ÉSTA
NO ARRANCAR EL SISTEMA HIDRÁULICO SIN CALENTADORES AUXILIARES SI SE USA ACEITE HIDRÁULICO MOBIL DTE 13 A TEMPERATURAS INFERIORES A ÉSTA
NO SE DEBE USAR LA MÁQUINA A TEMPERATURAS AMBIENTE INFERIORES A ÉSTA
NOTA:
1. LAS RECOMENDACIONES CORRESPONDEN A TEMPERATURAS AMBIENTE QUE CONSTANTEMENTE ESTÁN DENTRO DE LOS LÍMITES INDICADOS
2. SE DA POR SUPUESTO QUE TODOS LOS VALORES HAN SIDO MEDIDOS A NIVEL DEL MAR.
COMBUSTIBLE PARA VERANO
COMBUSTIBLE PARA INVIERNO
°F °C
+32 0
+23 -5
+14 -10
+5 -15
-4 -20
-13 -25
-22 -30
TEMPERATURA AMBIENTE
0 10 20 30 40 50 60
% DE KEROSENO AÑADIDO

Figura 6-2. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor (Deutz) - Hoja 2 de 2

Lubricación

Aceite hidráulico

Tabla 6-8. Aceite hidráulico

GAMA DE TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO	GRADO DE VISCOSIDAD SEGÚN SAE
-18° a -5°C (0° a +23°F)	10W
-18° a +100°C (0° a +210°F)	10W-20, 10W-30
+10° a +100°C (+50° a +210°F)	20W-20

NOTA: *Los aceites hidráulicos deben tener características antidesgaste que por lo menos satisfagan la categoría de servicio API GL-3 y suficiente estabilidad química para trabajar en el sistema hidráulico. JLG Industries recomienda el aceite hidráulico Mobilfluid 424, el cual tiene un índice de viscosidad SAE igual a 152.*

NOTA: *Si las temperaturas permanecerán por debajo de -7°C (20°F), JLG recomienda el uso del aceite Mobil DTE13.*

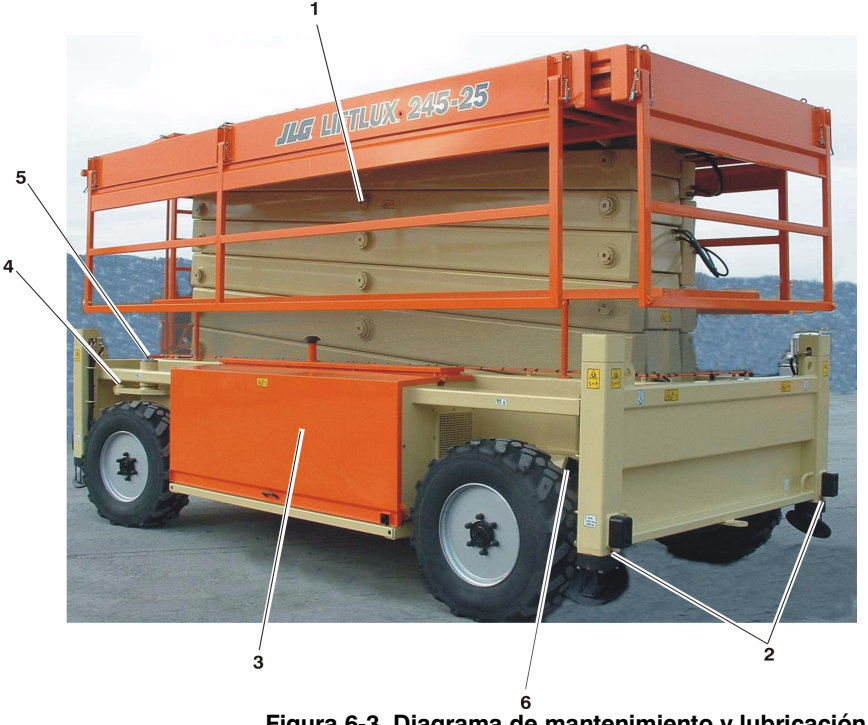
NOTA: *Además de las recomendaciones de JLG, no se recomienda combinar aceites de marcas o tipos diferentes, puesto que posiblemente no contienen los mismos aditivos requeridos, o pueden diferir en sus grados de viscosidad. Si se desea usar un aceite hidráulico diferente al Mobilfluid 424, comunicarse con JLG Industries para las recomendaciones del caso.*

Especificaciones de lubricación

Tabla 6-9. Especificaciones de lubricación

CLAVE	ESPECIFICACIONES
MPG	Grasa universal con un punto de goteo mínimo de 177°C (350°F). Niveles excelentes de resistencia al agua y de adhesión y adecuada para presiones extremas. (Timken OK 40 lb mínimo.)
EPGL	Lubricante (aceite) para engranajes para presiones extremas que satisfaga la categoría de servicio GL-5 de API o la especificación militar MIL-L-2105.
EO	Aceite del motor (cárter). Gasolina - Categoría SF/SG de API, MIL-L-2104. Diesel - Categoría CC/CD de API, MIL-L-2104B/MIL-L-2104C.
HO	Aceite hidráulico. Categoría de servicio GL-3 de API, por ejemplo, Mobil 424.

6.3 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR



1. Pasadores de brazos
2. Cilindros de estabilizadores
3. Compartimiento del motor
4. Extremo de barra de acoplamiento
5. Manguetas

Figura 6-3. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador

NOTA: *Los números dados a continuación corresponden con los de la Figura 6-3., Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador.*

NOTA: *Asegurarse de lubricar los puntos similares del lado opuesto de la máquina.*

1. Pasador de brazo

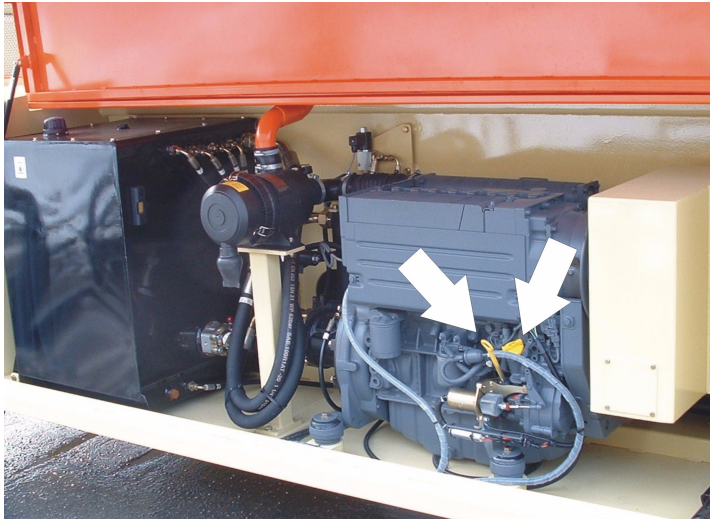
Puntos de lubricación - 36 graseras
Capacidad - Según se requiera
Lubricante - MPG
Intervalo - Según se requiera

2. Cilindros de estabilizadores

Puntos de lubricación - 4 graseras
Capacidad - Según se requiera
Lubricante - MPG
Intervalo - Según se requiera

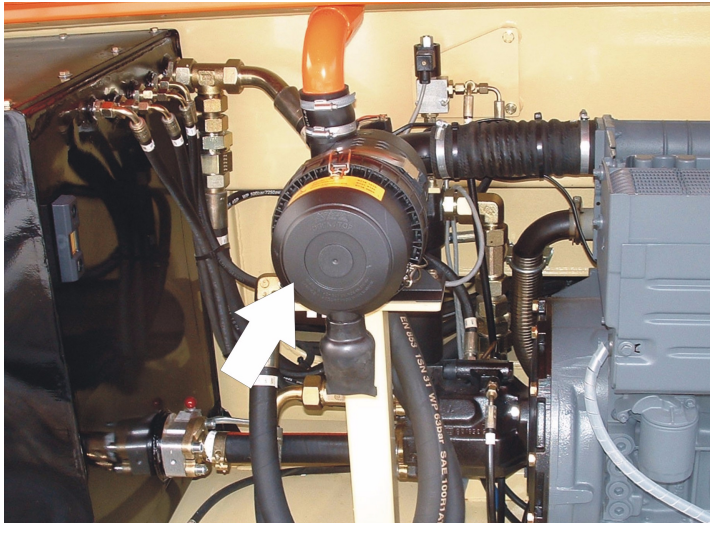
3. Compartimiento del motor

Revisión/llenado de aceite del motor



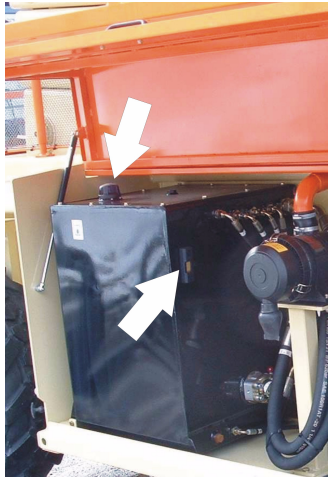
Puntos de lubricación - Tapa de llenado y varilla de medición
Capacidad - Ver el Manual del motor
Lubricante - EO SAE 20W20
Intervalo - Cada 3 meses ó 150 horas de funcionamiento.

Filtro de aire



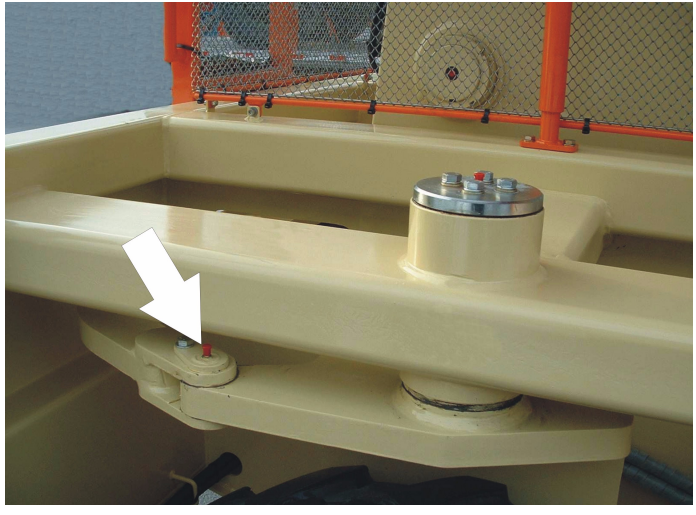
Puntos de lubricación - Elemento sustituible
Intervalo - Cada 6 meses ó 300 horas de funcionamiento.

Revisión/llenado de aceite hidráulico



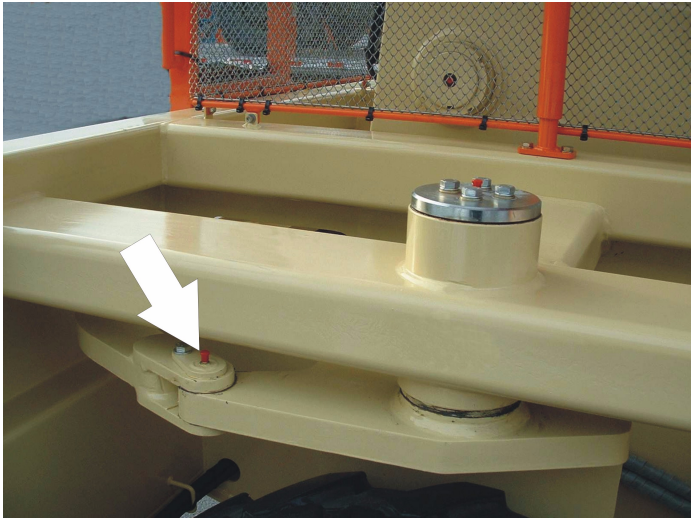
Puntos de lubricación - Tapa de llenado y mirilla
Capacidad - 260 l (68.7 gal)
Lubricante - HO
Intervalo - Revisar el aceite diariamente; cambiarlo después de cada 1200 horas de funcionamiento.

4. Extremo de barra de acoplamiento



Puntos de lubricación - 2
Capacidad - Según se requiera
Lubricante - MPG
Intervalo - Según se requiera

5. Manguetas

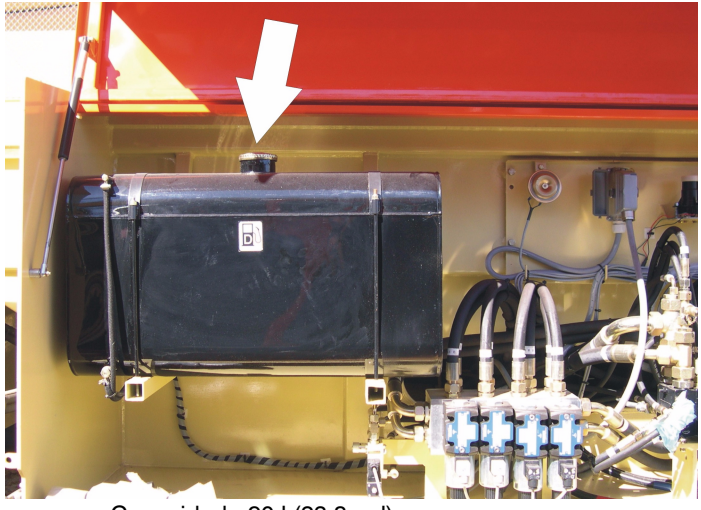


Puntos de lubricación - 2
Capacidad - Según se requiera
Lubricante - MPG
Intervalo - Según se requiera

6. Eje oscilante

Puntos de lubricación - 3
Capacidad - Según se requiera
Lubricante - MPG
Intervalo - Según se requiera

7. Tanque de combustible (frente al compartimiento del motor)



Capacidad - 90 l (23.8 gal)
Lubricante - Combustible diesel
Intervalo - Revisar el combustible periódicamente durante cada jornada.

6.4 Neumáticos y ruedas

Daños a neumáticos

Para los neumáticos inflados con aire, JLG Industries, Inc. recomienda que si se descubre alguna cortadura, rasgadura o rotura que deje expuestas las telas de la pared lateral o de la banda de rodamiento del neumático, se tomen las medidas necesarias para poner el producto JLG fuera de servicio de inmediato. Se deben hacer los arreglos para sustituir el neumático o el conjunto de neumático.

Para las llantas rellenas con espuma de poliuretano, JLG Industries, Inc. recomienda que se tomen medidas para retirar el producto JLG de servicio inmediatamente y se hagan los arreglos para sustituir la llanta o conjunto de llanta si se descubre alguna de las condiciones siguientes.

- un corte liso y parejo a través de las telas de cordones de más de 7,5 cm (3 in.) de largo total
- cualquier tipo de daños o rasgaduras (bordes desparejos) en las telas de cordones de más de 2,5 cm (1 in.) en cualquier sentido
- cualquier pinchadura de más de 2,5 cm de diámetro
- cualquier tipo de daño en los cordones de la zona de reborde de la llanta

Si una llanta está dañada pero se encuentra dentro de los criterios antes mencionados, se debe inspeccionar diariamente a fin

de asegurar que los daños no hayan sobrepasado los criterios permitidos.

Reemplazo de neumáticos

JLG recomienda que los neumáticos de repuesto sean del mismo diámetro, cantidad de telas y marca que los instalados originalmente en la máquina. Consultar el manual de piezas de JLG para el número de pieza de los neumáticos aprobados para una máquina o modelo específico. Si no se usa un neumático de repuesto aprobado por JLG, recomendamos que los neumáticos de repuesto cumplan con las siguientes características:

- Cantidad de telas y capacidad de carga y tamaño iguales que los originales o mayores
- Ancho de contacto de rodadura de los neumáticos igual que los originales o mayor
- Dimensiones de diámetro, ancho y compensación iguales al original.

A menos que JLG Industries Inc. lo apruebe específicamente, no sustituir un conjunto de neumático relleno con espuma con un neumático regular. Al seleccionar e instalar un neumático de repuesto, asegurarse que todos los neumáticos estén inflados a la presión recomendada por JLG. Debido a las diferencias de tamaño entre las marcas de neumáticos, los neumáticos colocados en el mismo eje deben ser iguales.

Sustitución de ruedas

Los aros instalados en cada modelo de producto se han diseñado para cumplir con los requisitos de estabilidad, que incluyen ancho de vía, presión de inflado y capacidad de carga. Los cambios de tamaño tales como en el ancho del aro, ubicación de la pieza central, diámetro más grande o más pequeño, etc., sin una recomendación de la fábrica por escrito, pueden ocasionar condiciones inseguras respecto de la estabilidad.

Instalación de ruedas

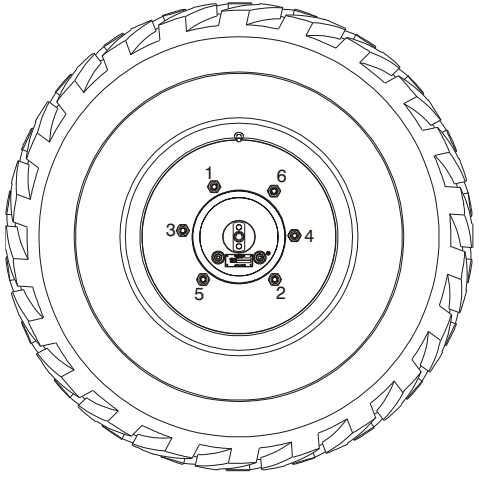
Es sumamente importante aplicar y mantener el valor de apriete adecuado.

⚠ ADVERTENCIA

LAS TUERCAS DE RUEDAS DEBEN INSTALARSE Y MANTENERSE CON EL VALOR DE APRIETE ADECUADO PARA EVITAR QUE LAS RUEDAS SE SUELTEN, LA ROTURA DE LOS ESPÁRRAGOS Y LA SEPARACIÓN PELIGROSA DE LA RUEDA Y EL EJE. ASEGURARSE DE UTILIZAR ÚNICAMENTE LAS TUERCAS QUE CORRESPONDAN CON EL ÁNGULO DE CONICIDAD DE LA RUEDA.

Apretar las tuercas de rueda al valor adecuado para evitar que las ruedas se suelten. Usar una llave torsiométrica para apretar los sujetadores. Si no se cuenta con una llave torsiométrica, apretar los sujetadores con una llave de tuercas y después solicitar a un taller de servicio o al concesionario que apriete las tuercas al valor adecuado. El apriete excesivo causa la rotura de los espárragos o deforma permanentemente los agujeros para espárragos en las ruedas. El procedimiento correcto de instalación de las ruedas es el siguiente:

1. Enroscar todas las tuercas con la mano para evitar dañar las roscas. NO aplicarles lubricante a las roscas ni a las tuercas.
2. Apretar las tuercas siguiendo la secuencia dada a continuación:



PATRÓN
DE 6 TUERCAS

3. Las tuercas deben apretarse por etapas. Siguiendo la secuencia recomendada, apretar las tuercas al valor indicado en la tabla de valores de apriete de ruedas.

SECUENCIA DE APRIETE		
1a etapa	2a etapa	3a etapa
210 - 270 Nm (150 - 190 lb-ft)	320 - 380 Nm (230 - 270 lb-ft)	440 - 480 Nm (305 - 343 lb-ft)

4. Las tuercas de las ruedas deben apretarse después de las primeras 50 horas de funcionamiento y después de haberse retirado alguna rueda. Revisar el apriete cada 3 meses ó 150 horas de funcionamiento.

SECCIÓN 7. REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

Tabla 7-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Observaciones

Tabla 7-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Observaciones

Oficinas corporativas
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
EE.UU.
Teléfono: (717) 485-5161
Fax: (717) 485-6417

Representantes de JLG en todo el mundo

JLG Industries (UK)
Unit 12, Southside
Bredbury Park Industrial Estate
Bredbury
Stockport
SK6 2sP
Inglaterra
Teléfono: (44) 870 200 7700
Fax: (44) 870 200 7711

JLG Industries (Europe)
Kilmartin Place,
Tannochside Park
Uddingston G71 5PH
Escocia
Teléfono: (44) 1 698 811005
Fax: (44) 1 698 811055

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia
Teléfono: (61) 2 65 811111
Fax: (61) 2 65 810122

JLG Industries (Pty) Ltd.
Unit 1, 24 Industrial Complex
Herman Street
Meadowdale
Germiston
Sudáfrica
Teléfono: (27) 11 453 1334
Fax: (27) 11 453 1342

JLG Europe B.V.
Jupiterstraat 234
2132 HJ Hoofddorp
Países Bajos
Teléfono: (31) 23 565 5665
Fax: (31) 23 557 2493

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suíte 71
13092-310 Campinas-SP
Brasil
Teléfono: (55) 19 3295 0407
Fax: (55) 19 3295 1025

JLG Polska
Ul. Krolewska
00-060 Warsawa
Polonia
Teléfono: (48) 91 4320 245
Fax: (48) 91 4358 200

JLG Industries (Sweden)
Enköpingsvägen 150
Box 704
SE - 175 27 Järfälla
Suecia
Teléfono: (46) 8 506 59500
Fax: (46) 8 506 59534

JLG Deutschland GmbH
Max Planck Strasse 21
D-27721 Ritterhude/Ihlpohl
Bei Bremen
Alemania
Teléfono: (49) 421 693 500
Fax: (49) 421 693 5035

JLG Industries (Italia)
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italia
Teléfono: (39) 02 9359 5210
Fax: (39) 02 9359 5845

Plataformas Elevadoras
JLG Ibérica, S.L.
Trapadella, 2
P.I. Castellbisbal Sur
08755Castellbisbal
España
Teléfono: (34) 93 77 24700
Fax: (34) 93 77 11762

JLG Industries (Norge AS)
Sofiemyrveien 12
N-1412 Sofiemyr
Noruega
Teléfono: (47) 6682 2000
Fax: (47) 6682 2001